

# L'ORDINATEUR

ISSN 0189-570X

MICROS, LOGICIELS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES



# INDIVIDUEL

ESSAIS

- LE RETOUR DE WORDSTAR
- LE NOUVEAU FREEHAND

CHOISIR

A CHACUN SON PORTABLE

# RESSOURCES HUMAINES

## LES ARMES MICRO DE L'ENTREPRISE

DOSSIER

LES INTERFACES GRAPHIQUES

M 2946 - 115 - 30,00 F

3792946030001 01150

Belgique : 215FB - Suisse : 9FS - Canada : 7,95\$C - Espagne : 750PTA

JUN 1989 N° 115

30F

Il existe 3 excellentes raisons  
de se saisir du nouveau  
Samsung S 5200.

1- C'est l'un des moins chers du marché.

2- C'est l'un des plus performants.

3- Il est portable.



1-



2-



3-

Le Samsung S 5200 est bâti autour d'un micro-processeur 80286 tournant à 12 MHz. Il est équipé de base avec 1 Mo de mémoire centrale extensible à 4 Mo, d'un disque dur 32 Mo (temps d'accès de 28 ms), et d'un lecteur de disquettes 3" 1/2 (1,44 Mo). Son écran plasma rouge de très haute résolution permet une lecture facile grâce à une lisibilité maximale. Son prix: 26 990 F. Ce serait vraiment dommage de ne pas s'en saisir. Pour plus d'informations, appelez-nous au 45 38 68 36 ou renvoyez ce coupon-réponse à Samsung - BP 146 - Tour Maine Montparnasse - 33 avenue du Maine 75755 Paris Cedex 15.

Nom : ..... Fonction : .....

Société : .....

Secteur : ..... Adresse : .....

Téléphone : .....



SAMSUNG. LE MONDE N'EST PAS TROP GRAND POUR NOUS.

# En marge

**C**omme chaque mois, le marché a offert son lot de nouveautés. Le flux est continu, et la constante amélioration des performances est au moins une permanence dans ce secteur extraordinaire qu'est la micro-informatique. Deux annonces principales retiendront l'attention. Les sorties du Compaq Deskpro 386-33 et du IBM PS/2 portable confirment l'hégémonie médiatique des modèles haut de gamme, qui ne touchent en fait qu'une faible part du marché. Or, au moment où toutes ces « GTI » occupent le devant de la scène, s'est produit un événement d'un ordre tout différent. Apple a annoncé la mise en place d'une nouvelle politique commerciale.

Il est bien entendu trop tôt pour savoir si elle produira les effets escomptés, mais l'analyse menée par la direction d'Apple France est intéressante, car elle cherche à lutter contre la course suicidaire aux remises, phénomène qui touche toutes les marques. Aux Etats-Unis, la guerre des prix fait rage. Les ristournes sont spectaculaires, les faillites également. Or la France est en train de suivre un chemin analogue. Le processus est simple et certains clients poussent la logique de la concurrence à son extrême pour obtenir le meilleur prix. Le vendeur qui l'emporte n'est pas forcément celui qui a pris de son temps pour montrer sérieusement le matériel ou pour aider le client à choisir la configuration adaptée à ses besoins, ni même celui qui assurera le service après-vente le plus solide. Emportés par cette spirale vicieuse, des distributeurs se trouvent acculés à réaliser du « cash and carry », au risque de sombrer totalement, laissant derrière eux les clients et leurs éventuelles difficultés.

Apple France affirme donc vouloir améliorer la qualité du service rendu aux clients en axant sa politique sur trois principes : une marge unique, indépendante de la quantité vendue, pour tous les revendeurs, un encouragement à l'investissement et une reconnaissance de la croissance. Ce dernier point semble plus discutable, car il porte en lui le germe d'une course au volume. Mais au-delà de la discussion sur le bien-fondé de ces mesures, cette volonté affichée d'Apple méritait d'être soulignée. La question des marges reste tabou, alors qu'elle doit être disputée, tout comme celle du service et sa facturation. Nous avons déjà souligné la part toujours plus importante prise par le marketing. Au moment où les spots télévisés pour des micro-ordinateurs très professionnels côtoient ceux des « lessiviers », le système de distribution repose sur une poudrière. Ce n'est pas une politique de l'autruche qui aidera à éteindre la mèche.

PATRICE DESMEDT

3



11<sup>e</sup> ANNÉE

5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.  
Tél. : (1) 42.40.22.01.

#### RÉDACTION

TÉLÉ. 215 105 F. TÉLÉCOPIEUR : (1) 42 38 20 75.  
DIRECTEUR DE LA RÉDACTION : BERNARD ASSEMAT.  
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT : PATRICE DESMET.  
CHEFS DE RUBRIQUE : VÉRONIQUE CHARREYRON  
ET ALAIN SIMÉAT.  
SECRÉTARIAT : YOLANDE MOLLIERE ET MICHELLE AUBRY.  
TÉLÉMATIQUE : MARYSE GROS.  
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE RÉDACTION : DARWIN SMITH.  
SECRÉTAIRE DE RÉDACTION : CLAUDINE MOITTE.  
PREMIÈRE MAQUETTISTE : HANIFA TATEM.

ONT ÉGALEMENT COLLABORÉ À CE NUMÉRO :  
ALAIN BARITAUT, DANIEL ICHBIAH, ANTOINE JENNET, JEAN-CHRISTOPHE  
KRUST, ALAIN LALISSE, COLETTE MAINGUY, ALAIN MARIATTE, ÉLISABETH  
MARTEAU, PAULA NÉGRE, VÉRONIQUE REYNIER, ÉRIC SAUVAGE, ÉRIC  
SEBBAG, ANTOINE SERENE ET PIERRE VAN EGROO (RÉDACTION); MICHEL  
BARET, JEAN-LOUIS DESNOS ET ALAIN MANGIN (PHOTOS); FRANÇOIS  
COINTE, FRAPAR ET MICHEL TOLMER (ILLUSTRATIONS); WOYTEK  
MAZUREK (CONCEPTION COUVERTURE) ET PHILIPPE LETANG  
(PHOTO COUVERTURE).

#### FABRICATION

DIRECTEUR : JACKY COLLARD

#### PUBLICITÉ

TÉLÉ. 230 598 F. TÉLÉCOPIEUR : (1) 42 40 20 90.  
DIRECTEUR COMMERCIAL : PHILIPPE TILLAYE.  
ASSISTÉ DE CHANTAL VOIGT.  
DIRECTEUR DE LA PUBLICITÉ : PHILIPPE FRESNEL.  
CHEFS DE PUBLICITÉ : MARIE-COLETTE BAR ET LAURENT CAYSSIALS.  
ASSISTANTE DE PUBLICITÉ : FATMA BOULILIA.  
CHEF DE PROMOTION : PHILIPPE BORDET.  
ASSISTÉ DE FLORENCE MASSON.  
SERVICE-LECTEURS : SANDRINE SERGENT.

#### PUBLICITÉ (ÉTRANGER)

BÉNÉLUX : GILLES MARRAGE ET ANNE STUCKENS (CEP),  
32, AV. DU GÉNÉRAL-DE-GAILLE, 1050 BRUXELLES. TÉL. : (02) 647.67.54.  
TÉLÉFAX : (02) 647.68.10.  
ÉTATS-UNIS : PETE MAY, M & T PUBLISHING, 501 GALVESTONE DRIVE,  
REDWOOD CITY, CA 94063. TÉL. : (415) 366.36.00. TÉLÉX : 752.351.  
GRANDE-BRETAGNE : GREG CORBETT, AGENCE FRANCE LTD.,  
21-23 ELISABETH STREET, LONDON SW1 W9RW.  
TÉL. : (01) 730.34.77. TÉLÉX : 8952325 AG FRANC.  
ITALIE : J.-P. BRUEL, (CEP) VIA MONTE LEONE 6, 20149 MILANO.  
TÉL. : (02) 498.29.97. TÉLÉX : 513328.  
RFA : J.-P. LEROY, (CEP) HAUPSTR. 17640. KEHL AM RHEIN.  
TÉL. : (78 51) 40.33. TÉLÉX : 753457.

#### DIFFUSION

DIRECTEUR DE LA DIFFUSION : NICOLAS CLÉMENT  
DIRECTEUR DES ABONNEMENTS : MARIE-LOUISE AVRIL  
ASSISTÉE DE DOMINIQUE LESRIQUE  
VENTE AU NUMÉRO : BEATRICE GINOUX-DEFERMON.  
NUMÉRO DE TERMINAL : EBS.

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL est une publication



GRUPE TESTS



5, place du Colonel-Fabien, 75010 Paris  
PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL : GILBERT CRISTINI  
DIRECTEUR GÉNÉRAL : ANNE-MARIE FINKELSTEIN  
Société anonyme au capital de 275 000 F  
RCS Paris B 311245794-99 ans à compter de 1977.

© CEP COMMUNICATION GROUPE TESTS  
Paris 1989. Parution : 11 numéros par an. Tirage du présent numéro : 71 750 ex. Numéro  
de commission paritaire : 61042. ISSN : 0183-570X.

Directeur de la publication : Gilbert Cristini.

Ce numéro comporte un encart service-lecteurs de deux pages, pages 35 et 36; un encart  
abonnement de deux pages, pages 69 et 70; et un encart fiche technique de deux pages,  
pages 103 et 104.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce  
soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur  
est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions  
strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective,  
et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou  
d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (loi du 11 mars 1957 - art.  
40 et 41 et Code Pénal art. 425).

PHOTOCOPIATION-PHOTOGRAVURE : BOA, 12, RUE RUBENS, 75013 PARIS.  
IMPRIMÉ EN FRANCE PAR IEL, 21 LES MALZINS, 91100 LESSES.  
DÉPÔT LÉGAL. IMPRIMERIE 2<sup>e</sup> TRIMESTRE 1989.

## ACTUALITES

— 8 —

### LE COMDEX DE CHICAGO

La translation d'Atlanta à Chicago a profité au Comdex de printemps, dans un contexte de guerre des salons. Intel sort grand vainqueur de l'épreuve médiatique.

— 37 —

### FIN DE RÈGNE CHEZ LES ÉCRANS CATHODIQUES

Le tube cathodique, qui trône encore sur les unités centrales de micro-ordinateurs, est cerné par les nouvelles technologies. Cristaux liquides, plasma, électroluminescence, fluorescence sous vide, Alain Mariatte dévoile la personnalité des prétendants à la succession.

— 42 —

### INFOLAB : LES TESTS DU MOIS

Le laboratoire de l'Oï a sélectionné et évalué pour vous ce mois-ci, en PC & PS : Hicard (p. 42), VGA Wonder (p. 44), Pixie (p. 46) ; en Macintosh : Freehand 2.0 (p. 52), Europaie (p. 54), Fullwrite 1.1 (p. 58) ; en Amiga : Excellence 1 (p. 62) ; en Atari : Cybersculpt (p. 68), Utilitaires Application Systems (p. 71), Publishing Partner Master (p. 74).

— 74 —

### PUBLISHING PARTNER MASTER

Le nouveau Publishing Partner, entièrement récrit, offre des fonctions haut de gamme. PPM est particulièrement performant sur la précision typographique. La qualité de finition de la version 1.53 est trop incertaine. Heureusement ! la 1.70 est déjà sous presse !

## ESSAIS

— 78 —

### WORDSTAR, LE RETOUR DE L'ENFANT PRODIGE

Avec sa version 2000 3.0, Wordstar ambitionne de reconquérir une place de leader du traitement de texte. Vitesse, richesse de fonctions, importation de documents Word, Wordperfect ou Multimate, Wordstar soutient toutes les comparaisons.

— 82 —

### LE TABLEAU D'HONNEUR DES PORTABLES

Le marché du portable est florissant. Même IBM en propose. L'Oï a sélectionné seize portables caractéristiques par les tendances qu'ils illustrent et les a testés. Faites votre choix.

## REPERES

— 92 —

### INTERFACES GRAPHIQUES

La bataille des interfaces graphiques a commencé. Les enjeux reposent sur le développement de la commercialisation de micro-ordinateurs « conviviaux » dans les prochaines années. Aux États-Unis, Alain Baritault a exploré les perspectives techniques de ce domaine.

## —106—

## ÉCRANS PLATS

Tout ce qu'il faut savoir sur la technologie des écrans plats, une mutation technologique qui concerne aussi bien la question de la restitution des couleurs que l'encombrement des moniteurs de micro-ordinateurs.

## —112—

## DES LOGICIELS POUR GÉRER DES HOMMES

Plus un directeur des ressources humaines, plus un cabinet de recrutement qui n'envisage aujourd'hui de gérer son personnel, ses formations et son recrutement au moyen de logiciels spécifiques.

Véronique Charreyron a fait le tour d'une technologie qui s'affine, mais dont la maîtrise repose toujours sur des hommes.

Les noces d'argent de l'informatique et des ressources humaines (p. 112) ; recruter la perle rare (p. 116) ; former sans gaspiller (p. 118) ; suivre et gérer les carrières (p. 119) ; orienter (p. 120) ; tableau comparatif des logiciels de recrutement, de gestion de carrières, d'orientation et de gestion de formation (p. 121).



François Gouin

Les logiciels de gestion du personnel et de recrutement sont désormais à la main des directeurs des ressources humaines (p. 112).

## FORMATION

## —123—

## SAMBA INFORMATIQUE AU BRÉSIL

Le Brésil, un exceptionnel laboratoire pour le micro-ordinateur pédagogique (p. 123) ; didacthèques et autres médiathèques permettent de se frayer un chemin dans la jungle des logiciels de formation (p. 125) ; Course Builder, générateur de didacticiels, souffre de l'absence de Mac en milieu scolaire (p. 127) ; stagiaires, à vos marques ! (p. 128)



D.F.

La pédagogie par micro-ordinateur à l'université brésilienne (p. 123).

## FORUM

## —122—

## LES NOUVELLES \* FEED OI \*

Chaque mois, quatre disquettes, une par standard (PC, Mac, Atari ST et Amiga) réunissent pour vous les meilleurs logiciels tombés dans le domaine public. Une sélection de l'Oi.

## —130—

## TÉLÉCHARGEZ MAC ET PC

Vous disposez d'un PC et d'un Minitel, vous possédez un Macintosh avec modem : plusieurs centaines d'utilitaires, de jeux et d'applications sont à votre disposition sur 3615, OI, rubrique téléchargement.



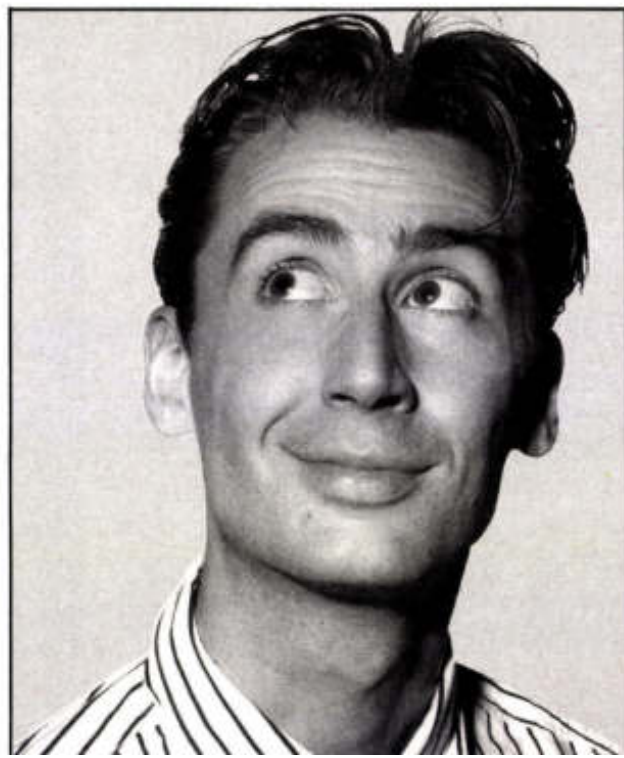
D.F.

Portables : la sélection de l'Oi (p. 82).

Et les rubriques HARDAMMENT (p. 37), CLÉ DE SOFT (p. 40), PC & PS (p. 42), MACINTOSH (p. 52), AMIGA (p. 62), ATARI (p. 68), NORMES (p. 103), FEED OI (p. 122), TÉLÉCHARGEMENT (p. 130), LIVRES (p. 132), ANNONCES CLASSÉES (p. 134), COURRIER (p. 135), ANNONCE DU NUMÉRO SUIVANT (p. 136).

Fnac: micro-informatique

**Vous avez besoin  
d'un gestionnaire  
de fichier  
qui sache aussi  
écrire et calculer?**



# Demandez les programmes à la Fnac.

**Le choix.** Performants, fiables, récents et du meilleur rapport qualité-prix, les modèles d'ordinateurs sélectionnés par la Fnac satisfont à tous ces critères.

La Fnac propose ainsi un large choix des matériels les plus performants du moment et de leurs périphériques, adaptés à tous les besoins.

**La logithèque.** Le choix, c'est la logithèque, la première de France. Comme dans une bibliothèque, la Fnac a référencé et classé près de 5000 logiciels, souvent en libre-service. Si vous ne trouviez pas celui que vous cherchez, la Fnac vous le commande (sous réserve de sa disponibilité chez le fournisseur).

**Le conseil.** La Fnac vous écoute et vous conseille. Les vendeurs micro-informatique de la Fnac sont des spécialistes compétents, attentifs à vos besoins : en toute objectivité.

**Les garanties.** La Fnac offre en exclusivité à tout acheteur d'un système PC (clavier, unité centrale et moniteur) une assistance à domicile. Gratuit, ce contrat de maintenance garantit pendant un an une assistance téléphonique et l'intervention dans les 16 heures ouvrées, à votre domicile ou bureau.

La Fnac garantit pendant un an, pièces et main-d'œuvre, tous les autres types d'ordinateurs.

**Le crédit.** Crédit classique, compte permanent, leasing : la Fnac met à votre disposition des solutions de crédit faciles, claires et rapides.



La Fnac 1<sup>re</sup> en micro-informatique.

Minitel 36.15 Fnac

# COMDEX SPRING : LES PC POUSSÉS PAR LE 80486

Pour la première fois au bord du lac Michigan à Chicago, le Comdex de printemps confirma l'inexorable montée en puissance des micro-ordinateurs. Avec, en symbole, l'annonce officielle du 80486 d'Intel.

Le Comdex de printemps se tint à Chicago, au lieu d'Atlanta. Histoire de se hausser du col, quand on sait que le salon souffrait de la concurrence de son frère d'automne à Las Vegas. Et ce fut une pleine réussite autant par le nombre des exposants et visiteurs que par la chronique des nouveautés annoncées.

Intel se tailla un costume de vedette avec son processeur 486, très attendu, et, pour la circonstance, mit les petits plats dans les grands. Tous les représentants des sociétés qui « comptent » dans le monde de l'ordinateur personnel furent conviés. Certes, une hiérarchie semble s'être établie sur ce marché entre ceux qui le dirigent et font évoluer le standard et ceux qui suivent, se contentant d'innover dans les limites du standard et de la comptabilité aux PC, AT ou PS/2.

Parmi les « grosses légumes » privilégiées d'Intel figurèrent les leaders du marché, à savoir IBM, Compaq, Microsoft, Lotus et Borland. Et puis il y eut tous les autres. Même invités et présents, ils furent implicitement classés dans la catégorie des « suiveurs ». Un bon nombre d'entre eux annoncèrent leur intention de travailler sur le futur 486 qui ne sera disponible,



*Le Comdex a établi ses quartiers de printemps à Chicago. Une réussite.*

en échantillonnage, qu'au cours du deuxième semestre 1989. Ils promirent néanmoins des machines pour le milieu de l'année prochaine.

## La maison Intel

Chez les riches, tout est riche. Intel, dans sa largesse, annonça que de grandes quantités du processeur 386 à 33 MHz seraient bientôt disponibles. Détail frémissant, seuls IBM et Compaq, dont tout le monde pensait qu'ils annonceraient des nouvelles machines, restèrent silencieux sur ce point. Compaq porte probablement ses efforts sur la mise au point de son bus

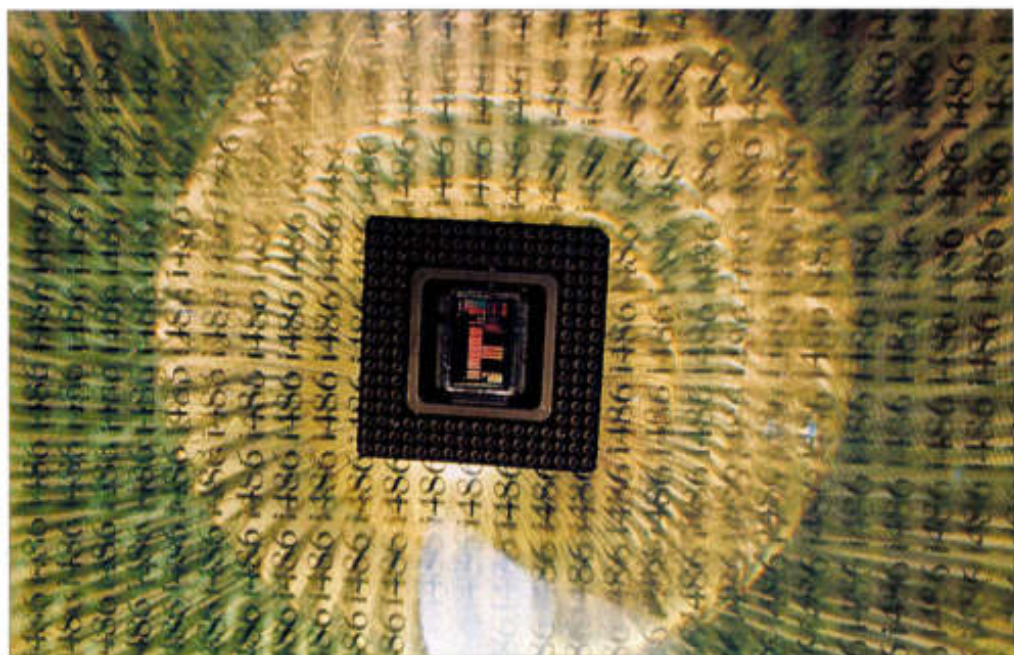
Eisa dont une première application pourrait être montrée cet automne. IBM se contenta d'annoncer des baisses de prix du PS/2 modèle 70 et la mise en fabrication dans ses usines du processeur 386, conformément aux accords de technologie passés avec Intel.

Environ une quinzaine de constructeurs dont AST, Acer, ALR, Everex, Zenith, Tandon, Olivetti, Altos ou Ogivar et SIA annoncèrent des compatibles AT 386 à 33 MHz, dont les dates de disponibilité s'échelonnent entre « immédiatement » (*sic*) et le début de l'automne. Ces machines, dont le prix de départ sera assez élevé (près de 10 000 \$), consti-

tuent le nouveau haut de gamme des PC et offrent une puissance maximum d'environ 7 à 8 mips, soit une amélioration de 25 % par rapport aux plus puissants des PC existants. Elles sont maintenant à peu près équivalentes à des stations de travail d'entrée de gamme chez Sun Microsystems.

Plusieurs cartes mères dotées du 386 à 33 MHz furent présentées par Micronix, avec sa carte 3333 qui supporte un coprocesseur Weitek 3167 ou un coprocesseur Intel 387 ; Mylex, dont la carte MX 386 dispose de mémoire centrale à 80 nanosecondes et offre une puissance de 7,5 mips ; ou en-





Le processeur i486 d'Intel a focalisé l'attention du salon.

fin Ami, dont le prix de base est de 4 000 \$. A noter que toutes ces nouvelles machines et cartes mères bâties autour du processeur 386 à 33 MHz utilisent de la mémoire cache rapide, traitée de façon particulière selon les cas, chacun trouvant ici une niche pour l'innovation et une petite différenciation en termes de performances et de prix.

Enfin, Chips and Technologies annonça 3 nouveaux produits destinés aux OEM. Le Supercharger permet d'adapter un processeur 386 à 33 MHz sur des compatibles AT ou PS/2 avec un processeur 386 à 16,20, 25 MHz, le chipset Neatsx est maintenant doté d'une version 20 MHz et enfin le chipset Neat est amélioré de façon à supporter les processeurs 286 à 25 MHz donnant à des constructeurs la possibilité de réaliser des AT 386 très performants.

Motorola, le principal concurrent de Intel en matière de microprocesseurs, présenta de son côté une nouvelle ver-

sion à 50 MHz de son processeur 68030, concurrent direct du 386 et le 68040, nouvelle génération de processeur compatible avec le précédent dont la disponibilité devrait arriver avant la fin de l'année.

La floraison de compatibles PS/2 à bus MCA n'eut pas lieu. Olivetti, Tandy et Mitac réaffirmèrent leur volonté de proposer des machines compatibles PS/2 et la société Mission Cyrus présenta le Darius portable, le premier portatif compatible PS/2.

### Les 386 SX

Hewlett Packard, NCR, Dell Computer, Tandon ou encore Mitac enrichissent leur gamme d'une machine compatible AT 386 SX dont les prix se situent entre 3 000 et 4 000 \$. Tous insistèrent sur les capacités de ce processeur à prendre en compte les fonctions de la prochaine version 386 d'OS/2. Côté logiciel, tout Comdex fut focalisé sur OS/2, chacun cherchant quelque chose de nou-

veau, en attendant la vraie sortie des applications sous OS/2 dont une petite poignée seulement est aujourd'hui sur le marché.

C'est dans le monde de la micro-édition qu'eut lieu l'annonce la plus significative puisque Xerox promit une nouvelle version de Ventura sous OS/2 et Presentation Manager. Cette application qui, sous MS-Dos, fonctionnait avec l'interface Gem, fut montrée dans sa toute première version PM sur le stand IBM. Dans le domaine des interfaces, HP annonça une nouvelle version de son environnement de développement orienté objet New Wave. Après un certain retard, cet environnement, basé sur Presentation Manager, devrait faire son apparition chez l'utilisateur d'ici à la fin de l'année.

### Le Macdex

En même temps que Comdex Spring, les organisateurs pensèrent créer un salon

à part, entièrement dédié à l'univers du Macintosh et appelé Macdex. Cette manifestation participa aussi à la guerre des salons que se livrent plusieurs organisations. En effet, en 15 jours, ce ne fut pas moins de 3 salons dédiés au Mac qui se déroulèrent sur la côte Est des Etats-Unis avec Mac Business Conference à New-York et Mac World à Washington. Entre temps, Apple participa à Nega où il annonça le Quick Draw 32 bits. Les sociétés de l'univers Apple semblent ne pas avoir apprécié l'initiative de Macdex où, précisément, Apple ne figura pas en tant qu'exposant, puisqu'au dernier moment elles désertèrent l'endroit qui leur était attribué, annulant leur participation. Macdex fut donc fait en majorité de stands inoccupés.

Cela n'empêcha pas quelques annonces. Ainsi, Blue Powder présenta le premier compatible Mac, le Blue Mac. Réalisé à partir des Rom du Mac 128 Ko enrichies de façon à être compatibles avec le système 6.0.2 du Mac, Blue Powder dispose de quoi réaliser une cinquantaine de milliers de clones du Mac dont le prix serait de 1 000 à 2 000 \$ inférieur à celui du Mac d'Apple de configuration équivalente. Ils ne seront cependant pas compatibles avec la dernière version couleurs du Quick Draw 32 bits. Une compagnie taiwanaise appelée Akkord annonça elle aussi un clone de Mac bâti sur des Rom réalisées par Ingenierie Inverse. Celle-ci s'attend cependant à une riposte de la part d'Apple lorsque cette machine sera sur le marché américain, d'ici à 2 mois.

ALAIN BARITAULT

## APPLE PRONE LA MARGE UNIQUE

Apple France a décidé de mettre en place une nouvelle politique commerciale. « Nous avons constaté que les clients sont de mieux en mieux informés, qu'ils sont souvent équipés, et qu'ils attendent un service de plus en plus complet », explique Giancarlo Zanni, responsable d'Apple France. « D'autre part, les entreprises cherchent des solutions intégrées dans un environnement hétérogène. Dans le même temps, on remarque une tendance à la concentration de certains distributeurs et une concurrence inspirée par des politiques commerciales quantitatives plutôt que qualitatives. » L'objectif est donc de casser la course aux réductions exagérées accordées aux clients, en décrétant un taux de remise unique à tous les revendeurs, quel que soit le vo-

lume de leurs ventes.

Les efforts d'investissement, destinés à améliorer la qualité du service offert à la clientèle, donne en revanche droit à quelques points supplémentaires.

Désormais, les produits Apple seront disponibles dans quatre types de distributeurs. L'Apple Center est un concessionnaire monomarque, principalement orienté grands comptes, et comprend au moins neuf personnes. Il se reconnaît à son décor réalisé par Apple.

Le concessionnaire agréé grands comptes n'est pas obligatoirement monomarque. Il doit offrir des services sur le site, en particulier la formation et la maintenance. Le concessionnaire agréé s'adresse principalement aux PME-PMI et professions libérales. Les VAR

enfin (Vertical Application Reseller, à ne pas confondre avec les revendeurs à valeur ajoutée d'autres marques) regroupent les concessionnaires développant et commercialisant une solution verticale.

Hormis la présentation de sa politique commerciale, Apple France a publié des résultats intermédiaires, très favorables comme il se doit, puisqu'en France les entreprises ne sont pas tenues à dévoiler les chiffres trimestriellement. Les trois premiers mois de l'année 1989 ont été excellents, avec un chiffre d'affaires de 648 M F, en progression de 53 % par rapport à la même période de référence l'année dernière. Les ventes sur le premier semestre ont atteint 1 226 M F, en progression de 59 %.

P.D.

## 12 avril

Microsoft France et la BNP signent un accord pour la fourniture de six mille logiciels Word et Multiplan.

Compaq annonce l'ouverture de sa dixième filiale. Elle est norvégienne.

Olivetti présente un 386 à 33 MHz au Comdex de printemps.

Un compatible Macintosh est présenté par la société Blue Powder au Macdex de Chicago. Celle-ci indique s'être procuré les Rom Macintosh auprès de revendeurs Apple.

## 13 avril

Hewlett Packard lance une offre publique d'achat amicale sur Apollo, fabricant américain de stations de travail.

## 17 avril

Après l'annonce début 1989 d'un 386 SX, NCR lance en France deux nouvelles machines basées cette fois sur des 80386 à 20 et 25 MHz. Il propose aussi, en option, sa version d'OS/2 1.1. Le constructeur américain a installé ses unités de production à Augsburg (RFA) où il fabrique l'ensemble de ses ordinateurs personnels.

## 18 avril

Citizen lance en France une première gamme de micros composée de 286 et 386. Le constructeur OEM de ces machines n'est autre que le français Normerel qui fournit déjà en PS/2 Memorex et AES. Les PC sortiront en mai. Citizen espère en vendre cinq mille d'ici à fin 1989.

10

## L'AFPA ET SES QUARANTES BOUGIES

Champagne, buffet froid, grand soleil et discours de ministre à peine troublé par deux ou trois grévistes CGT... l'Association nationale pour la formation professionnelle des adultes fête ses quarante ans de

bons et loyaux services et s'offre un superbe centre de formation axé sur la Cfao, la FAO et la Gpao à Evry-Ris. Il y a de quoi faire rêver certains industriels : cinq cents postes de travail à terme (dont des stations graphiques Euclid, Propcop, etc.), des robots partout, des réseaux Ethernet, Lac, Compex, des connections au Rnis, etc. A la clé, des formations d'analyste programmeur en informatique industrielle, d'opérateur réglage programmeur, de technicien supérieur en production automatisée, ou en conception industrielle, etc.

Et pourtant, malgré cette vitrine *high tech*, tout n'est pas

rose pour la « beauté épanouie » — le mot est d'André Laignel, secrétaire d'Etat chargé de la formation professionnelle. L'afpa a tout simplement du mal à négocier certains virages, dont la modernisation et déconcentration. Au ministère, on agite fermement l'aiguillon sous la pression des entreprises en mal de personnel formé aux nouveaux métiers et en prévision de l'Europe des qualifications. Il faut reconnaître que les besoins sont énormes : le nombre des actifs sans qualifications devrait chuter de 11,9 M de personnes en 1982 à 7,9 M à la fin du siècle.

V.C.



D.R.

**MANNESMANN  
TALLY**

La MT 905, imprimante laser de bureau: qualité d'impression irréprochable, silence de fonctionnement et simplicité d'emploi,

pour tous les utilisateurs de la bureautique. Elle met en valeur: vos documents, textes, graphiques et images. Plaisir de l'ouïe, silence de fonctionnement, elle préserve votre activité professionnelle..., pas de doute, c'est une Mannesmann Tally. Par TouTally! Quel silence!

la technologie **mannesmann** 

**PAR TOU TALLY!  
QUEL SILENCE!**



© 1989 LES ÉDITIONS ALBERT RENE/SOCIÉTÉ GÉNÉRALÉ MWG 4177-022

Société \_\_\_\_\_  
Nom/Prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_

Veuillez me faire parvenir  
 Une documentation  
 L'adresse du point de  
vente le plus proche  
 Veuillez me contacter

Pour obtenir plus rapidement  
les points de vente les plus  
proches de chez vous, ou la  
documentation, consultez par  
Minitel 3614 TALLY

**Mannesmann Tally**  
2-12, Avenue de la Liberté,  
92000 Nanterre



# WINNERS LE MAITRE DUPLICATEUR

## W

Winners est le numéro 1 sur le marché de la duplication de disquettes et le numéro 1 en matière de services associés à cette duplication. Ce n'est pas le fruit du hasard. Son capital de savoir-faire et d'expérience, permet de répondre à toutes les problématiques. Quel que soit votre cahier des charges en duplication, votre intérêt est de vous adresser directement à Winners.

Production limitée ou en très grande série?... Winners maîtrise toute quantité avec la même exigence «qualité-rapidité». Aujourd'hui, une capacité de production de plus de 600000 disquettes par mois en constante augmentation permet la livraison en temps et en heure.

Personnalisation?... Winners dispose des services complets indispensables au succès commercial des produits qui lui sont confiés: étude, conception, documentation (rédaction, traduction), habillage graphique et conditionnement.

Maître en Duplication et en Services,  
Winners mérite bien son nom.

**winners**  
LE MAITRE DUPLICATEUR

AVENUE PARIS

114 rue des Pyrénées, 75020 PARIS - Tél. (1) 40 24 05 85 - Fax: (1) 40 24 28 25

## LE PS/2, VERSION PORTABLE

IBM complète sa gamme de PS avec deux nouveaux modèles, le 8555 à processeur 386 SX et surtout le portable P70 386. Attendu depuis de longs mois, ce portable se place sur le haut de gamme. Il vise la performance avant la légèreté, puisque son poids approche les dix kilos. Il adopte une variante de la forme verticale, choisie par Compaq pour son modèle III. Construit autour d'un 80386 à 20 MHz, il s'agit d'un « vrai » PS à architecture MCA. Il dispose de 4 Mo de mémoire vive en standard, extensible à 16 Mo dont 8 Mo sur la carte mère et deux connecteurs d'extension internes.

L'écran à plasma est au standard VGA avec seize nuances. Deux disques durs sont disponibles au choix, l'un de 60 Mo 27 ms, l'autre de 120 Mo 23 ms. Selon le disque dur, le

prix est de 57 421 F ht ou 62 027 F ht. IBM avantage donc la performance. Pour faire la fine bouche, on regrettera l'absence de mémoire cache. Le Toshiba T5200 reste le seul portable à proposer ce système. Mais celui-ci est un compatible PC...

Avec son importante mémoire vive en standard, le P70 est tout indiqué pour tourner sous OS/2. Il supportera également la future version d'AIX. Son poids, équivalent à celui du Compaq portable 386, le fait paraître plus proche d'un « transportable » que d'un réel portable. Il prend en tout cas les autres constructeurs à contre-pied, dont les derniers modèles sont des portatifs autonomes 286 ou, plus rarement, 386, moins performants, mais plus légers.

L'autre nouveauté IBM est

moins surprenante. Le modèle 55 SX 8555 est doté d'un 386 SX. Il est vendu avec 2 Mo de mémoire vive extensible à 16 Mo dont 4 Mo sur la carte mère, et un disque dur 30 Mo (39 ms) ou 60 Mo (27 ms). Avec un prix raisonnable (29 294 F ht ou 31 740 F ht selon le disque dur), ce premier PS à processeur SX peut être considéré comme l'entrée de gamme des machines MCA se destinant à tourner sous OS/2. Le gain de vitesse par rapport au modèle 50 équipé d'un 286 n'est que de 20 % (source IBM). Mais le 55 peut recevoir les logiciels tournant en mode protégé 386. L'intérêt en est encore mesuré, mais comme le surcoût par rapport à un 286 est faible, il serait dommage de se priver d'un investissement capable d'assurer le moyen terme. P.D.

Computer Associates achète à la société française Talor les droits liés au développement et à la commercialisation de son traitement de texte Textor.

Amstrad enregistre une baisse de son bénéfice sur le deuxième semestre de son exercice fiscal. Une contre-performance due aux retards survenus dans la fabrication de la série professionnelle 2000. Alan Sugar, p.-d.g. de la firme, avait annoncé, début 1989, que l'exercice courant serait désastreux pour sa compagnie.

Zenith présente le Z-386/33, un 386 à 33 MHz, sur son stand du Sicob. Sa mémoire vive, de 2 Mo en standard, peut être portée à 8 Mo sur carte mère et jusqu'à 64 Mo par ajout de cartes de 32 Mo (lorsque les Dram de 8 Mo seront disponibles). Le Z-386/33 dispose d'une mémoire cache de 16 Ko. Il ne sera disponible qu'en septembre, en deux versions, équipées de disques durs Esdi de 150 Mo et 320 Mo, offrant respectivement des temps d'accès de 16 et 14 ms. Prix : 82 950 F ht et 99 950 F ht.

Après Bull, Dec et EDS, ICL et Apple rejoignent les rangs des constructeurs informatiques convertis à Numéris. Présentation en grande pompe au Sicob d'une application de transfert de fichier graphique à 64 Kb/s sur Mac SE/30 et Mac IIx équipés du logiciel de communication Numéritel de Hello et du boîtier V 14/S de Matra Communication. Ce n'est

14

## RAG TIME EUROPEEN

Rag Time 3 est annoncé pour juin en version française. Initialement logiciel de mise en pages, cette version contient un traitement de texte, un tableur, un grapheur de gestion, des outils de présentation et un traitement d'images numériques. L'ensemble de ces fonc-

tions s'interpénètre au point que les intégrations les plus étonnantes sont réalisables. Il est ainsi possible de définir une cellule de tableur comme cellule traitement de texte, ou comme cellule graphique. Tous les éléments sont reliés dynamiquement : les graphi-

ques au tableur, le tableur au traitement de texte et les graphiques au traitement de texte.

Conçu comme un produit « européen », Rag Time 3 dispose d'un dictionnaire multilingue de sept des neuf langues de la CEE. Ce dictionnaire permet la division des mots dans la langue de son choix, ainsi que la fonction rechercher/remplacer.

Mac Vonk, le distributeur, n'a pu résister au plaisir de présenter en avant-première une version de développement qui « bombait » à souhait. Une qualité qui disparaîtra, à n'en point douter, dans la version commercialisée. A.S.





**ORDICOMPTA**  
**ORDIPAYE**  
**ORDIGESTION**

## 3 comptables sur 4 souhaiteraient faire moins d'informatique et plus de gestion

A la base de la réussite de ces trois logiciels,  
une grande richesse fonctionnelle et une écoute attentive des besoins des professionnels

Écoutons les intéressés. Les comptables veulent disposer facilement de toutes les fonctionnalités indispensables à un professionnel de la gestion. Avec les nouvelles versions d'Ordicompta, d'Ordipaye, d'Ordigestion, vous serez surpris par une logique de travail directement inspirée de la vôtre.

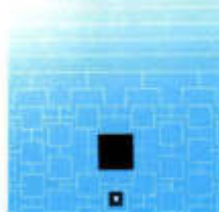
Tout a été pensé pour travailler vite: saisir les écritures comptables en toute sécurité, consulter un compte en cours de saisie, visualiser à l'écran toutes les éditions.

Vous pourrez travailler à votre façon: paramétrer la paye la plus complexe, définir des scénarios de saisie comp-

ORDICOMPTA



ORDIPAYE



ORDIGESTION



table, personnaliser les fichiers et les statistiques de la gestion commerciale.

Vous disposerez de tous les outils de la réflexion: simuler l'impact d'une augmentation de salaires ou optimiser votre gestion de stock.

Et vous ne travaillerez plus seul: choix entre version réseau ou monoposte, liaisons directes avec tableurs et bases de données, programmes compagnons pour éditer la liasse fiscale ou communiquer avec sa banque.

Si tout a été pensé pour vous permettre de faire moins d'informatique et plus de gestion, c'est que Winner Software est en permanence à l'écoute des besoins de votre métier.

*Editeur de logiciels de gestion  
sur IBM PC, PS et compatibles*



Winner Software

26, rue Edith Cavell, 92400 Courbevoie.  
Tél : (1) 43 34 31 90. Fax: (1) 43 34 86 08.

EN RESEAU

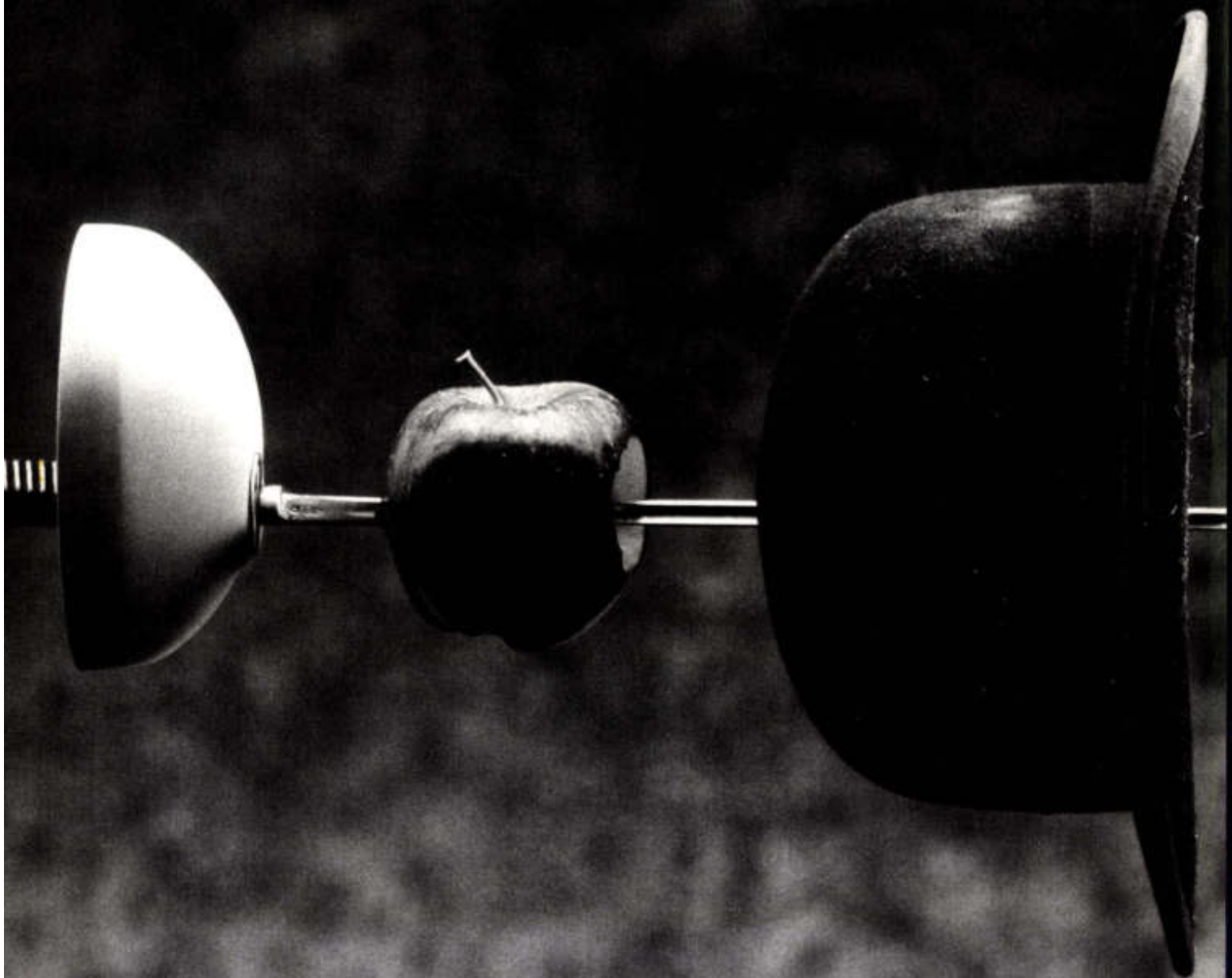
COUPON-REPOSE à retourner à WINNER SOFTWARE,  
26, rue Edith Cavell 92400 Courbevoie

Nom: \_\_\_\_\_  
Société: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_  
Code: \_\_\_\_\_ Ville: \_\_\_\_\_  
Tél: \_\_\_\_\_

Désire recevoir une documentation complète sur:

Ordicompta       Ordipaye       Ordigestion  
 Ordicompta junior       Ordipaye junior       Ordifaçture junior

**UN GRAND DE L'INFORMATIQUE SE PIQUE DE**





# RÉUSSIR DANS LA MICRO.



**ICL**

## LES MICROS DE POINTE

La concurrence risque d'être piquée au vif: ICL, spécialiste des grands systèmes informatiques se lance dans la micro.

Totalement compatible, la gamme ICL fonctionnant sous MS/DOS

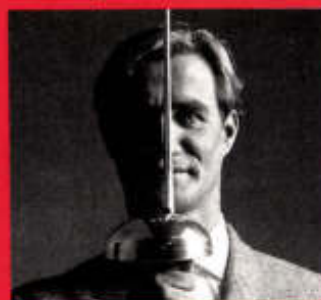


respecte vos investissements antérieurs et capitalise sur notre savoir-faire C/DOS et UNIX.

D'une réalisation très soignée, elle bénéficie d'écrans VGA haute définition, et de claviers ergonomiques.

Étudiée pour la performance, vitesse d'horloge ultra-rapide, disques durs de grande capacité, mémoire extensible, elle est véritablement à la pointe de la micro-informatique.

ICL France. 24, av. de l'Europe, 78140 Vélizy - Tél. : 34.65.80.70.



**A LA POINTE DE LA MICRO-INFORMATIQUE**

# ICL

**GROUPE STC**

Pour plus d'informations, retournez ce coupon à Richard BURLOTTO, ICL France 24, avenue de l'Europe 78140 Vélizy.

Nom ..... Société .....  
Adresse .....  
Ville ..... Code Postal ..... Tél. ....

## BUSINESS SOFT SUR LA BRECHE

« Business Soft continue plus que jamais à vendre, former et développer sur Paradox et bien entendu sur la version 3 », s'est insurgé Jean-Yves Boubil, directeur général de Business Soft. Dans l'article *dBase contre Paradox*, publié dans *l'Oi* n° 114, un intertitre pouvait induire en erreur. Business Soft n'a jamais déclaré forfait, mais seulement Paradox, lorsque la mémoire est insuffisante. A ce sujet, Jean-Yves Boubil précise : « Les problèmes de "mémoire insuffisante" rencontrés dans certains gros développements sur Paradox sont loin de remettre en cause la politique de développement de Business Soft sur

ce produit. Ils ont simplement conduit Business Soft à orienter ses clients vers la version 386 ou OS/2 de Paradox.

Ces deux versions ont en effet l'avantage de gérer la mémoire étendue et permettent ainsi à nos développeurs de répondre parfaitement aux exigences de nos clients en termes de fenêtres, menus déroulants, gestion des couleurs, contrôles et traitements sophistiqués, qui requièrent une importante mémoire vive. Enfin, nos compétences en langages C et Pascal, la création de nos filiales BSA pour le monde Apple et BSU pour l'univers Unix font du groupe Business Soft un site pilote idéal pour "Paradox En-

gine" et les futurs environnements du produit. »

A l'occasion de cette mise au point, il est intéressant de souligner l'énorme contrainte imposée par MS-Dos avec l'adressage sur 640 Ko seulement. Paradox offre donc deux réponses différentes, avec une version gérant la mémoire étendue (mais uniquement sur 386), l'autre tournant sous OS/2 (qui requiert de facto également un 386, avec beaucoup plus de mémoire vive !). Les machines à base de 286, qui représentent le plus gros parc installé, ne sont plus en mesure de supporter avec tout le confort nécessaire les applications les plus lourdes. P.D.

pas tout, Apple et France Telecom veulent travailler main dans la main pour des actions de formation, de recherche et des applications. Douze nouveaux accords de partenariat sont signés, notamment avec le Chu de Rennes, Euromarché et TF1.

### 27 avril

Bernard Vergnes est chargé de constituer le « quartier général Europe » de Microsoft dont il sera le vice-président. Il quitte le 1<sup>er</sup> mai son poste de directeur général adjoint de la filiale française qu'il cède à Michel Lacombe, jusqu'alors directeur général adjoint. Bernard Vergnes ne s'installera pas aux Ulis (région parisienne) où se trouvent les bureaux de Microsoft France.

AT&T est à la recherche d'un deuxième fournisseur de PC. Le constructeur américain achetait jusqu'ici ses micros exclusivement à Olivetti dont il détient 21 % du capital. Intel est sur les rangs pour reprendre le flambeau.

### 28 avril

Hewlett Packard est introduit quasi simultanément sur les places financières de Paris, Londres, Zurich et Francfort. Une entrée en bourse qui réaffirme l'engagement du groupe en Europe où il réalise 35 % de son chiffre d'affaires. Hewlett Packard veut aussi pouvoir faire appel au marché financier même si rien n'est encore prévu, pas même à l'occasion de l'OPA amicale sur Apollo.

## INFOMART : COMPTE A REBOURS

Infomart s'ouvrira au public le 26 septembre 1989, deux ans et demi après l'annonce par Christian Pellerin, p.-d.g. de Sari, de son installation dans le Cnit de la Défense. Le site est encore un chantier, mais les deux cent vingt deux résidents recevront leurs clés avant la fin du printemps. D'après les calculs d'Infomart, ils pèsent le poids, en chiffres d'affaires, de 80 % des constructeurs informatiques français et de 60 % des fabricants micro. Il est vrai qu'on y trouve Apple, IBM, Amstrad, Hewlett Packard, ICL, Leanord, Normerel et Olivetti, entre autres. 45 % des sociétés de télécommunications et 25 % des Ssii (toujours en termes de CA) y seraient aussi représentées.

« Notre vrai défi, c'est de proposer en un endroit l'ex-

haustivité de l'offre », déclare Jean-Hervé Lorenzi, président d'Infomart. Les quatre cent mille visiteurs attendus chaque année seront orientés à l'aide d'un « système-expert de pré-qualification ». Ils n'entreront gratuitement que sur présentation de leur carte professionnelle. « Nous ferons en sorte qu'il n'y ait pas de public "pollueur" », déclare Alain Larrière, directeur de la communication de Sari.

Cent trente journées d'animation sont prévues pour 1990. Dès 1989, des journées « état de l'art », pour faire le point sur une technologie, seront consacrées à Numéris, à la communication multimédia et à la radio mobile. Des journées « professionnelles » recevront les experts-comptables, les architectes urbanistes, les

collectivités locales et les éditeurs. Afin d'ajuster les prestations à la demande, des enquêtes mesureront le niveau de satisfaction des participants et des résidents. Infomart a par ailleurs mis en place, avec la Sofres, un baromètre constitué d'un panel de trois cents responsables informatiques qui seront interrogés via le Minitel.

Les responsables du premier marché informatique permanent d'Europe sont confiants. Les inscriptions sont closes et la rentabilité pourrait être satisfaisante dès la première année. Aux 100 M F de revenus assurés par les locataires s'ajouteront 15 à 20 M F de services complémentaires. Les résidents ont un contrat de trois ans fixant un loyer annuel de 4 800 F/m<sup>2</sup>.

MARYSE GROS

L'INFORMATIQUE  
C'EST DES PERFORMANCES,  
DES PRIX ET  
DE SOLIDES GARANTIES...

LE RESTE C'EST DU PIPEAU !

Chez Systec IPC, nous privilégions les performances, les prix et les garanties. Pour cela nous vendons les compatibles IPC AT 286 et 386 en direct. Sans intermédiaire et avec une marge réduite. 2 fois par semaine nous recevons les configurations commandées par avion cargo de Singapour. Résultat ? Des délais de livraisons réduits : 3 à 8 jours à dater de la commande. Les matériels sont testés dans de véritables conditions d'exploitation et nous vous les livrons en garantissant un service après-vente irréprochable.

#### IPC et Microsoft

8000 IPC vendus en France en 1988, aux particuliers comme aux plus grandes entreprises. Un succès qui n'a pas échappé à Microsoft. Suite à un accord signé par les deux sociétés, tous les IPC sont livrés désormais avec MS-DOS® 4.0 et Windows® 286 ou 386. Sans augmentation de prix !

#### Les nouveaux IPC

La nouvelle gamme IPC s'enrichit d'une série AT 286 cadencée à 16 Mhz, équipée d'origine 1 Mo de RAM extensible à 8 Mo sur carte mère. De plus, tous les IPC sont construits dans un nouveau boîtier compact qui peut indifféremment être disposé à l'horizontale ou en Tower. Une LED LCD sur la face avant indique en permanence la vitesse d'horloge.



# IPC

★ Nominé ★  
must 89 de  
Soft & Micro

## IPC MONOCHROME

**IPC 286-12/01M** ..... **8 490 HT**

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz-0 wait state - 512 K RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte Hercules® et Moniteur 14" Monochrome Paper White.

**IPC 286-12/20M**  
avec disque dur 20 Mo 65 ms ..... **10 340 HT**

**IPC 286-12/40M**  
avec disque dur 40 Mo 28 ms ..... **11 940 HT**

**IPC 286-12/100M**  
avec disque dur 100 Mo 22 ms ..... **15 840 HT**

**IPC 286-16/01M** ..... **11 450 HT**

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte Hercules® et Moniteur 14" Monochrome Paper White.

**IPC 286-16/20M**  
avec disque dur 20 Mo 65 ms ..... **13 300 HT**

**IPC 286-16/40M**  
avec disque dur 40 Mo 28 ms ..... **14 900 HT**

**IPC 286-16/100M**  
avec disque dur 100 Mo 22 ms ..... **18 800 HT**

**IPC 286-16/150M**  
avec disque dur 150 Mo 22 ms ..... **22 735 HT**

**IPC 286-16/330M**  
avec disque dur 330 Mo 18 ms ..... **34 780 HT**

**IPC 386-20/01M** ..... **18 950 HT**

CPU compact 80386/20 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Supports Co-Pro 80287/80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 386 en français - Avec carte Hercules® et Moniteur 14" Monochrome Paper White.

**IPC 386-20/20M**  
avec disque dur 20 Mo 65 ms ..... **20 800 HT**

**IPC 386-20/40M**  
avec disque dur 40 Mo 28 ms ..... **22 400 HT**

**IPC 386-20/100M**  
avec disque dur 100 Mo 22 ms ..... **26 300 HT**

**IPC 386-20/150M**  
avec disque dur 150 Mo 22 ms ..... **30 235 HT**

**IPC 386-20/330M**  
avec disque dur 330 Mo 18 ms ..... **42 280 HT**

## IPC EGA

**IPC 286-12/01E** ..... **11 180 HT**

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz-0 wait state - 512 K RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte EGA PARADISE et Moniteur 14" Couleur EGA pitch 0.31.

**IPC 286-12/20E**  
avec disque dur 20 Mo 65 ms ..... **13 030 HT**

**IPC 286-12/40E**  
avec disque dur 40 Mo 28 ms ..... **14 630 HT**

**IPC 286-12/100E**  
avec disque dur 100 Mo 22 ms ..... **18 530 HT**

**IPC 286-16/01E** ..... **14 140 HT**

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte EGA PARADISE et Moniteur 14" Couleur EGA pitch 0.31.

**IPC 286-16/20E**  
avec disque dur 20 Mo 65 ms ..... **15 990 HT**

**IPC 286-16/40E**  
avec disque dur 40 Mo 28 ms ..... **17 590 HT**

**IPC 286-16/100E**  
avec disque dur 100 Mo 22 ms ..... **21 490 HT**

**IPC 286-16/150E**  
avec disque dur 150 Mo 22 ms ..... **25 425 HT**

**IPC 286-16/330E**  
avec disque dur 330 Mo 18 ms ..... **37 470 HT**

**IPC 386-20/01E** ..... **21 640 HT**

CPU compact 80386/20 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Supports Co-Pro 80287/80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 386 en français - Avec carte EGA PARADISE et Moniteur 14" Couleur EGA pitch 0.31.

**IPC 386-20/20E**  
avec disque dur 20 Mo 65 ms ..... **23 490 HT**

**IPC 386-20/40E**  
avec disque dur 40 Mo 28 ms ..... **25 090 HT**

**IPC 386-20/100E**  
avec disque dur 100 Mo 22 ms ..... **28 990 HT**

**IPC 386-20/150E**  
avec disque dur 150 Mo 22 ms ..... **32 925 HT**

**IPC 386-20/330E**  
avec disque dur 330 Mo 18 ms ..... **44 970 HT**

# DES PERFORMANCES, DES GARANTIES SOLIDES ET DES PRIX... QUI FONT LA DIFFÉRENCE.

100 % compatibles les IPC sont, à configuration égale, les micros professionnels les moins chers du marché : 48 configurations complètes en version monochrome, EGA ou VGA. 0 wait state, les IPC sont cadencés en 12 ou 16 Mhz pour les 286 et en 20 Mhz pour les 386. Les IPC sont conçus pour recevoir un lecteur de disquette 3 1/2", assurant la compatibilité avec les portables et la gamme PS/2". Grâce à un accord passé avec Microsoft, tous les IPC sont désormais livrés avec MS-DOS® 4.0 et Windows® 286 ou 386. Ils supportent Xenix®, Prologue®, Concurrent DOS®, OS/2® et fonctionnent sous réseau NOVELL®.



## IPC VGA

**IPC 286-12/01V** ..... **12 630 HT**

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz-0 wait state - 512 K RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte VGA Autoswitch et Moniteur 14" Couleur VGA pitch 0.31.

**IPC 286-12/20V** ..... **14 480 HT**

avec disque dur 20 Mo 65 ms

**IPC 286-12/40V** ..... **16 080 HT**

avec disque dur 40 Mo 28 ms

**IPC 286-12/100V** ..... **19 980 HT**

avec disque dur 100 Mo 22 ms

**IPC 286-16/01V** ..... **15 590 HT**

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte VGA Autoswitch et Moniteur 14" Couleur VGA pitch 0.31.

**IPC 286-16/20V** ..... **17 440 HT**

avec disque dur 20 Mo 65 ms

**IPC 286-16/40V** ..... **19 040 HT**

avec disque dur 40 Mo 28 ms

**IPC 286-16/100V** ..... **22 940 HT**

avec disque dur 100 Mo 22 ms

**IPC 286-16/150V** ..... **26 875 HT**

avec disque dur 150 Mo 22 ms

**IPC 286-16/330V** ..... **38 920 HT**

avec disque dur 330 Mo 18 ms

**IPC 386-20/01V** ..... **23 090 HT**

CPU compact 80386/20 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Supports Co-Pro 80287/80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 386 en français - Avec carte VGA Autoswitch et Moniteur 14" Couleur VGA pitch 0.31.

**IPC 386-20/20V** ..... **24 940 HT**

avec disque dur 20 Mo 65 ms

**IPC 386-20/40V** ..... **26 540 HT**

avec disque dur 40 Mo 28 ms

**IPC 386-20/100V** ..... **30 440 HT**

avec disque dur 100 Mo 22 ms

**IPC 386-20/150V** ..... **34 375 HT**

avec disque dur 150 Mo 22 ms

**IPC 386-20/330V** ..... **46 420 HT**

avec disque dur 330 Mo 18 ms

## IPC, Microsoft.

un accord qui fait la différence : désormais tous les IPC sont livrés avec MS-DOS® 4.0 et Windows® 286 ou 386.



### POUR COMMANDER

1. Vous pouvez utiliser au choix : courrier, téléphone, télécopie, télex ou notre bon de commande détachable.
2. Vous devez joindre ou faire suivre un chèque du montant TTC de la commande, libellé à l'ordre de Systec S.A.

### LIVRAISON

3 à 8 jours à dater de la commande.

### GARANTIE

Totale 1 an, pièces et main d'œuvre. Tous les modèles bénéficient de la possibilité de reconduction annuelle de la garantie moyennant un coût équivalent à 8 % du prix d'achat initial. Une proposition de reconduction de la garantie est systématiquement envoyée 1 mois avant la fin de chaque période de garantie et ce pendant 5 ans minimum.

Pour recevoir une documentation, téléphonez au (1) 45 85 55 44 ou adressez nous votre carte de visite.

**CENTRE DE DÉMONSTRATION.** Le Centre de Démonstration Systec vous permet de tester en toute liberté les IPC avant de passer commande. Le Centre de Démonstration est ouvert de 9 h à 21 h, sauf samedi et dimanche.

### SAV SYSTEC

Comme tous les matériels (Monroe, Sprite, Trumpcard UPIC) que nous commercialisons depuis 9 ans, les micros IPC bénéficient du SAV Systec...

### RÉGION PARISIENNE

Enlèvement par nos soins, entrée en atelier, livraison : délai maxi 24 heures après appel téléphonique.

### PROVINCE

Réexpédition sous 24 heures après réception en atelier. Le SAV Systec c'est aussi une **hot line** pour résoudre immédiatement tous vos problèmes ponctuels.

### EXTENSIONS

Mémoire RAM à 640 Ko (pour 286-12) .....	504 HT
Mémoire RAM à 1 Mo (pour 286-12) .....	990 HT
Mémoire RAM 1 Mo (pour 286-16 et 386) .....	2950 HT
Floppy 3 1/2" 720 Ko .....	1200 HT
Floppy 3 1/2" 144 Mo .....	1450 HT
Souris MICROSOFT mouse avec Paintbrush	1352 HT

### BON DE COMMANDE

MODÈLE	Qté	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
PRIX TOTAL H.T.			
TVA 18,60 %			
TOTAL T.T.C.			

ADRESSE DE LIVRAISON (si différente)

SOCIÉTÉ/NOM .....

ADRESSE .....

TÉLÉPHONE .....

SIGNATURE/DATE/CACHET

ADRESSE DE FACTURATION

SOCIÉTÉ/NOM .....

ADRESSE .....

TÉLÉPHONE .....

# Nouveau Microsoft Word 4. La micro va encore faire des progrès en



# écriture.



Microsoft Word 4 pour Apple Macintosh, le traitement de texte professionnel de référence.

Tout le monde connaît Word, le premier traitement de texte professionnel sur Apple Macintosh, avec plus de 70% du marché.

Vous pensiez que l'on ne pouvait pas aller plus loin? Eh bien voici sa nouvelle version, Microsoft Word 4! Avec Word 4, la micro fait encore des progrès en écriture.

Maintenant vous voilà libre de choisir votre mode de travail: mode plan, mode normal dit en «épreuve», mode aperçu avant impression et le nouveau mode Page. Avec le mode Page, totalement WYSIWYG, vous saisissez textes et graphiques exactement comme sur une page blanche.

Parler de progrès en écriture, c'est aussi se simplifier la vie! Avec sa nouvelle fonction tableau, Word 4 vous libère des tabulations com-

pliquées pour créer un tableau. Désormais, il suffit d'indiquer au logiciel le nombre de lignes et de colonnes que vous souhaitez. Vous n'avez plus qu'à remplir les cases, le texte s'y ajuste automatiquement.

Mais Word 4 fait encore plus. Il vous permet de «fixer» un graphique ou un bloc de texte sur la page, laissant le texte habiller leur pourtour.

Ce n'est pas fini! Word 4 vous permet de personnaliser vos propres menus, de choisir le mot exact grâce à son dictionnaire des synonymes, de dessiner avec SuperPaint, le meilleur logiciel graphique (inclus). Word 4 vous libère aussi des sauts de page avec sa repagination automatique. Enfin Word 4 établit un lien direct avec Microsoft Excel.

Maintenant que la micro se civilise, écrire devient de plus en plus simple!

Microsoft: 12, avenue du Québec Z.A. de Courtabœuf 91957 Les Ulis Cedex.

Logiciels  
**Microsoft**



Nous civilisons la micro-informatique.

## DITES 33

Le Compaq 33 MHz est là ! La société de Rod Canon, spécialiste de « primo-annonces » sur le haut de gamme, n'a donc pas montré le premier sa machine, mais n'a pas dit son dernier mot en termes de disponibilité. Ce Deskpro 386-33 est le successeur logique du 25 MHz, dont il reprend les principales caractéristiques, en particulier l'architecture Flex propre à Compaq, qui associe la gestion de la mémoire cache aux bus mémoire et d'entrée/sortie. Outre l'augmentation de la fréquence d'horloge, tant sur le processeur principal que sur le coprocesseur arithmétique Intel ou Weitek, la principale nouveauté est constituée par l'architecture mémoire qui apporte, selon les responsables de Compaq, un

gain de performance. Au total, le 33 serait donc 35 % plus rapide que le 25. Seul modèle de Compaq à être livré en standard avec 2 Mo de mémoire vive (extensible à 16 Mo sur connecteur dédié rapide), il dispose d'une carte mère avec VGA et contrôleur de disque intégrés. Il supporte jusqu'à cinq mémoires de masse internes (disques dur 84, 110, 320 ou 650 Mo au choix), avec une configuration maximale de 1,3 Go en interne.

Fidèle à sa stratégie, Compaq propose une machine très performante, vendue au prix fort, dont l'une des fonctions est de renforcer l'image de marque de la gamme. Actuellement le marché du 386-33 est étroit, puisque son objectif évident est d'abord de devenir un serveur

de réseau. Prix : 76 750 F ht avec le disque 84 Mo, 108 750 F ht (disque dur 320 Mo) ou 129 950 F ht (disque dur 650 Mo), avec MS-Dos et sans moniteur.

Quelques semaines avant le lancement du 33, Compaq a commercialisé discrètement le Deskpro 286e, un AT à 12 MHz, doté du nouveau design de caisse, d'un adaptateur VGA intégré à la carte mère et de 1 Mo de mémoire vive extensible à 13 Mo. Il dispose de cinq connecteurs d'extension libres. Le prix (26 750 F ht avec disque dur 40 Mo sans moniteur) n'a rien d'agressif. Après avoir annoncé le déclin rapide des 286 et insisté sur leur gamme complète de 386, les responsables de Compaq font preuve de pragmatisme.

Nombre de leurs clients, particulièrement en grands comptes, demandent encore du 286, d'où la sortie d'un modèle plus moderne. Les utilisateurs ne s'y sont pas trompés. Pour utiliser un traitement de texte ou un tableur de façon simple, un bon écran est certainement plus important que la possibilité d'utiliser des logiciels tournant sous le mode protégé du 386...

Cela n'empêche pas les grandes marques d'insister sur le haut de gamme. Après Tandon, Olivetti et Compaq, Everex est le quatrième larron à se placer sur l'échiquier des 386 à 33 MHz. En fait la grande originalité du Step 386/33 réside moins dans la technique — 8,2 Mips au compteur, 40,3 au Norton, et toujours l'architec-

24







ture Amma pour la gestion de la mémoire cache — que dans le marketing. Apôtre du concept « temps de réponse zéro », Everex garantit la disponibilité immédiate de sa machine aux Etats-Unis et ailleurs... y compris en France. Eurostep, qui distribue la gamme Step depuis le mois de février dans l'Hexagone met en vente la merveille au prix de 62 000 F ht pour une configuration de base.

« Nous sommes plus chers que Compaq sur le bas de gamme, mais cela change dès que l'on monte en puissance », affirme Philippe Franzoso.

Everex développe actuellement une station de travail à base de 88000. La step 8820 sera disponible au mois de juin aux Etats-Unis.

D.R.

V.C. ET P.D.

**Pour faire tout de suite des progrès en écriture, profitez vite de l'offre exceptionnelle Microsoft Word 4.**

25



**Vous n'avez toujours pas Word pour Macintosh.**

Vous brûlez d'envie de le découvrir. Microsoft vous propose une visite guidée Sybex/Microsoft comprenant une disquette de démonstration Word 4 pour Macintosh et un manuel illustré de plus de 120 pages.

**Pour 139F TTC seulement.**

Pour recevoir la visite guidée, renvoyez ce coupon accompagné d'un chèque bancaire ou postal d'un montant de 139F TTC à l'ordre de Microsoft, Microsoft - Service Commandes - 12 avenue du Québec, ZA de Courtabœuf, 91957 Les Ulis Cedex.

Nom \_\_\_\_\_ Société \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tél. \_\_\_\_\_

**Vous travaillez déjà avec Word pour Macintosh**

(version 3 ou antérieure), Microsoft vous propose jusqu'au 31 juillet 1989 un prix spécial de mise à jour, pour le package complet Word 4 avec manuels et programmes:

**550F HT au lieu de 750F HT.**

Pour bénéficier de cette offre, renvoyez vite, avant le 31/7/89, ce coupon accompagné de la première page de votre manuel, de vos disquettes et d'un chèque bancaire ou postal d'un montant de 652,30F TTC à l'ordre de Microsoft, Microsoft - Service Echange - 12 avenue du Québec, ZA de Courtabœuf, 91957 Les Ulis Cedex.

Nom \_\_\_\_\_ Société \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tél. \_\_\_\_\_

## NETWARE 386

Novell a annoncé Netware 386, un système d'exploitation réseau 32 bits multitâche qui utilise au maximum les ressources du 80386. C'est pour l'instant le seul OS qui tire pleinement parti du microprocesseur d'Intel. Mieux, il anticipe, puisqu'il intègre des fonctions destinées au futur 486. Lors de son lancement, le système testera s'il est en présence d'un 386 ou d'un 486 et mettra en œuvre, dans ce dernier cas, un jeu d'instructions spécifique. L'expérience en a été faite sur le tout premier Compaq 486, a confié Richard W. King, vice-président de Novell et directeur de la division produits.

Netware 386, bien que largement inspiré des précédentes versions, a été entièrement redéveloppé par Novell qui lui a consacré 3 années d'étude.

2 à 3 fois plus rapide que ses prédécesseurs, il est toujours basé sur le concept d'un ser-

veur de réseau dédié auquel on peut désormais connecter jusqu'à 250 postes (PC sous Dos, OS/2 ou Macintosh). Son architecture lui permet de gérer 16 cartes réseau différentes. 110 000 fichiers d'une capacité maximale théorique de 4 Go pourront être simultanément ouverts. Des performances qui hissent la micro au niveau de la mini.

Voilà qui devrait conforter la position dominante que Novell occupe aux Etats-Unis avec plus de 50 % des systèmes d'exploitation de réseaux locaux installés, devant IBM (Lan Server, entre autres) et 3Com (son actuel produit phare, 3+Open, est basé sur le Lan Manager de Microsoft, maintenant sous OS/2 1.1 et disponible en version française dans 1 ou 2 mois).

En France, Novell est troisième derrière Ten Net et IBM.

Netware 386 sera disponible au deuxième semestre 1989

pour 8 000 \$.

L'essor considérable qu'il pourrait insuffler au réseau local ne sera effectif que si les applications suivent. C'est possible puisque Novell a déjà séduit les développeurs avec ses précédents produits et les similitudes que Netware 386 présente avec Unix seront sans doute incitatives. Il est compatible avec Netware Portable et avec les applications développées sous Netware 2.15.

Le constructeur proposera également un atelier de développement Netware 386 (composé d'un kit de développement et d'un ensemble de compilateurs C), une carte accélérateur de disque Scsi et une carte 32 bits Ethernet pour bus MCA.

Enfin, un accord a été signé avec le fabricant de disques Core qui fournira Netware 2.15, puis 386 en *bundle* avec ses mémoires de masse.

MARYSE GROS

Suite de la page 18

Hewlett Packard est introduit quasi simultanément sur les places financières de Paris, Londres, Zurich et Francfort. Une entrée en bourse qui réaffirme l'engagement du groupe en Europe où il réalise 35 % de son chiffre d'affaires. Hewlett Packard veut aussi pouvoir faire appel au marché financier même si rien n'est encore prévu, pas même à l'occasion de l'OPA amicale sur Apollo.

### 29 avril

Compaq annonce un bénéfice en hausse de 77,8 % sur le premier trimestre 1989.

### 9 mai

Borland perd 2,2 M \$ sur son exercice 1988 en dépit de deux trimestres bénéficiaires. Ce sont les mauvais résultats enregistrés fin septembre qui en sont la cause.

IBM annonce son premier portable PS à bus MCA. Le P70 offre les mêmes performances qu'un 8570 (processeur 386 à 20 MHz). Autre nouveauté, le 55 SX doté d'un 386 SX.

### 10 mai

Sony France présente une famille de stations de travail baptisée News. Architecturées autour des microprocesseurs 68020 et 68030 de Motorola, elles sont connectables à une unité de disquettes magnéto-optiques réinscriptibles. Avec cette offre, Sony s'introduit sur un marché où s'affrontent déjà Sun, Hewlett Packard, Apollo, Prime,

A.S.

## UNIPLEX EN HABITS FRANÇAIS

Uniplex numéro un de la bureautique intégrée sous Unix (selon IDC) fait peau neuve et installe une filiale en France. Le logiciel Uniplex est un intégré traitement de texte, base de données, tableur avec un agenda, une messagerie électronique et un gestionnaire de temps. La nouvelle version intègre un module graphique piloté par souris qui permet de présenter les données issues des autres éléments. Par ailleurs, il est possible de placer des requêtes SQL dans l'une des cellules du tableur. Plus

ouverte, cette version relie les formats Lotus 1-2-3, Ascii et DCA en plus des formats Oracle et Informix. Afin de parfaire l'ouverture en dehors du monde Unix, une version sous Dos et OS/2 est en cours de développement.

Le produit existe depuis 1987. Uniplex représente environ 40 000 licences dans le monde dont 2 000 en France.

Afin de supporter le produit, une filiale française va être créée. Ian Hallet, directeur des ventes hors Grande-Bretagne, en prendra la tête.

« Si nous atteignons en France 10 % du marché bureautique sous Unix, je serais content », déclare t-il. « Nous devrions croître rapidement. Nous avons un contrat de 10 ans avec Bull MTS pour la vente d'Uniplex dans le monde, en plus d'un accord avec BM pour vendre Uniplex sur AIX avec les ordinateurs 6150, PS/2 et AS400. » « C'est un vrai plaisir d'être en poste en France, ma mère est française », conclut-il dans un français impeccable.

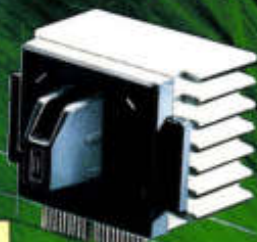
# P2200:

C&C  
Computers and Communications

## Conception, dis-moi que je suis la plus ingénieuse!

24

Tête d'impression 24 aiguilles, super-résistante grâce à son alliage de titane: encore la grande impression NEC!



En option: l'introducteur feuille à feuille, permettant de stocker jusqu'à 30 feuilles. La P2200 cumule bien des avantages.



Enveloppes, formulaires, lettres, étiquettes... Sur la P2200, l'alimentation papier - feuille à feuille ou continu - en face avant ouvre un éventail d'utilisations exceptionnel.

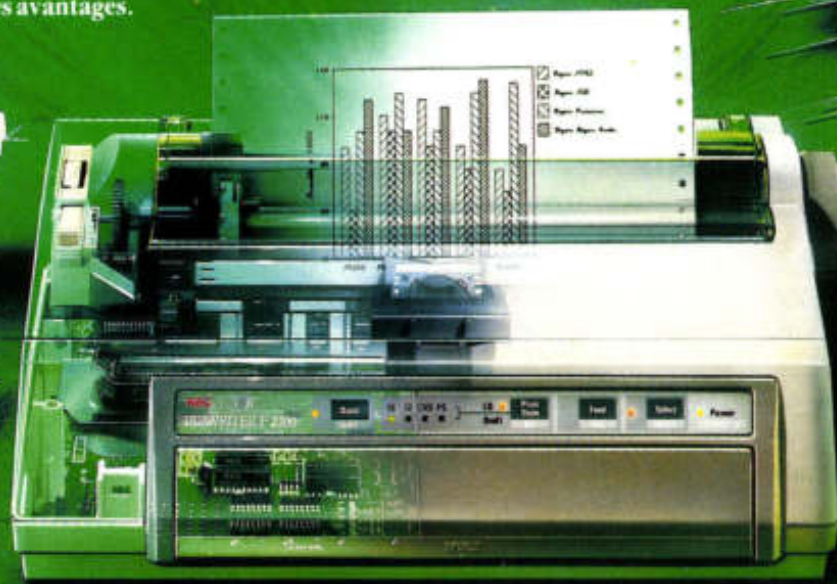
6  
POLICES

Pas moins de 6 polices de caractères en standard!

LES IMPRIMANTES NEC  
LES IMPRIMANTES NEC P2200  
LES IMPRIMANTES NEC P2200  
LES IMPRIMANTES NEC P2200  
LES IMPRIMANTES NEC  
LES IMP  
LES



Tracteur à picots intégré et position parking: pour passer automatiquement du papier continu au feuille à feuille.



Miroir de satisfactions que la P2200! 6 polices de caractères en standard, 128 variations d'impressions différentes, un tracteur à picots intégré avec sa position parking, une alimentation papier par la face avant, un introducteur feuille à feuille automatique en option, acceptant jusqu'à 30 feuilles... Miroir qui en dit long!

Tout, absolument tout sur la P2200 est conçu pour une souplesse d'utilisation et une gestion du papier optimales. Coup d'œil sur la tête d'impression 24 aiguilles: très

haute résolution graphique (360 x 360 points par pouce carré), vitesse d'impression de 168 cps en mode listing, 56 cps en mode courrier... Et pour un prix qui met la qualité 24 aiguilles à la portée de toutes les configurations, comment résister à cette fabuleuse petite professionnelle signée NEC?

Très en vue sur le marché des imprimantes matricielles, la plus intelligente des références!

Pour tous renseignements, contacter: NEC France S.A.  
Tour Gan Cedex 13, 92082 Paris La Défense. Tél. (1) 49 00 07 07.

# NEC

## COGNITEC NOUVELLE FORMULE

Deux mois après son rachat par Framentone (50,1 % du capital), Cognitech envisage l'avenir avec un peu plus de sérénité. Alors que de grosses applications, tel le système d'informatisation du centre de contrôle du réseau national téléinformatique SNCF (Centraure) s'achèvent, son carnet de commandes pèse, en ce début juin, encore 26 M F. De même, la rubrique nouveaux produits n'est pas vide. La société proposera à Avignon un environnement de conception et de réalisation d'interface

(Onyx) assez séduisant (codé en C et reposant sur X-Windows). Si le dessin de l'interface reste aux mains de l'utilisateur, sa programmation est entièrement automatisée.

Pourquoi ces difficultés, donc ? M. Robert Dunand, son p.-d.g., ne se voile pas la face : « Nous avons certainement été trop ambitieux en investissements sur des projets tel Cewb (atelier de génie cognitif). Le marché n'était pas mûr. L'IA est une technologie émergente, le marché logiciel et prestation atteint au mieux

300 M F dans l'Hexagone et 2 M \$ dans le monde. Les systèmes experts font certainement entre 70 % et 80 % de l'activité, idem pour le sur mesure. » D'après M. Dunand, les activités de Frametech (antenne chargée de l'IA au sein du groupe Framentone) et Cognitech sont complémentaires. L'une va vers le nucléaire et les systèmes experts, l'autre vers le traitement du langage naturel, l'industrie en général, etc. Cognitech mise sur un chiffre d'affaires de 27 M F en 1989. V.C.

## PASCAL : TURBO OU QUICK ?

Qu'il vienne de Microsoft ou de Borland, le programme Pascal de demain est « orienté objet ». Dans la presse américaine spécialisée, il ne se passe pas une semaine sans que l'on parle de la programmation orientée objet, nouvelle marotte des développeurs. A terme, elle va permettre l'écriture de programmes plus concis, le code pouvant être abondamment réutilisé. Les deux grands du langage, Microsoft et Borland ne pouvaient manquer de s'y intéresser. Pourtant, la sur-

prise est venue du premier.

Depuis sa sortie en 1985, Turbo Pascal de Borland avait acquis un monopole de fait avec plus d'un million d'utilisateurs. La version 5.5 s'ouvre à la programmation objet. « Nous avons étudié tout ce qui avait été fait en la matière par Apple, le Xerox Parc et d'autres, et nous en avons repris une certaine partie. Mais nous avons également défini nos propres extensions », explique Gary Whizin qui dirige l'équipe de développement du Turbo Pascal.

Or, parallèlement, Microsoft sort un Quick Pascal qui se distingue par deux points majeurs : la compatibilité avec Turbo Pascal 5.0 et l'ouverture à la programmation orientée objet. Mais la compatibilité s'arrête à cette version du langage de chez Borland car les deux éditeurs divergent dans leur appréciation de cette technique. Microsoft a intégré les

concepts d'Apple sans leur apporter d'extension.

Le programmeur Pascal se trouve à un tournant. A l'heure actuelle, il peut récupérer les programmes qu'il a écrits sans modification sur les nouveaux Turbo et Quick. Mais, dans la mesure où il se lance dans la programmation objet, il devra suivre la route Borland ou celle de Microsoft, la compatibilité future n'étant pas garantie. Un choix à bien évaluer si tant est qu'il s'agit là, aussi bien selon Gary Whizin que Bill Gates, de « la prochaine étape de la programmation ». Pour le reste, les deux éditeurs proposent l'état de l'art avec leur Pascal : didacticiel intégré, optimiseur (pour produire le code le plus petit possible). Turbo Pascal 5.5 serait 10 % plus rapide que sa version précédente, tandis que Quick offre la possibilité de visualiser plusieurs programmes dans autant de fenêtres. D. I.

IBM et Digital Equipment. Le constructeur japonais envisage néanmoins de s'y tailler une part de 20 % d'ici à trois ans. L'Europe réservera-t-elle un meilleur accueil aux stations Sony qu'elle ne l'a fait à ses ordinateurs familiaux MSX ?

### 17 mai

Hewlett Packard réussit son OPA sur Apollo en acquérant 97 % du capital. Les sociétés, qui utilisent toutes deux les microprocesseurs Motorola, devraient harmoniser facilement leurs gammes. HP et Apollo vont ainsi constituer un concurrent de poids face à Sun Microsystems, l'actuel leader sur le marché des stations.

### 18 mai

La Sari et le Cnit annoncent l'ouverture d'Infomart pour le 26 septembre.

### 19 mai

OSF et Unix International intègrent X/Open en qualité de membres, a annoncé Geoffroy Morris, président et directeur général de l'Association d'accueil. Cette trêve dans le conflit OSF-Unix International a certainement été motivée par le mécontentement des utilisateurs et les avertissements de la Communauté européenne signifiés en avril dernier au congrès de l'Euug (European Unix Systems Users Group). Les nouveaux membres ont exprimé « leur soutien total à X/Open ».

Bill Gates,  
apôtre de  
l'orientation  
objet.





Z-386/25

## Zenith Z-386/25.

**SuperSet 32 bits. Mémoire cache. Mémoire RAM 2 Mo extensible à 8 et 32 Mo. Vidéo VGA. 6,02 MIPS. Disque dur ESDI à 16 millisecondes. Mot de passe. MS-DOS\*, UNIX\*\*, MS-OS/2\*, WINDOWS 386\*.**

\* Microsoft \*\* Marque déposée AT & T.

**“Je n’ai qu’un mot à ajouter, profit.”**



**ZENITH**

**data  
systems**

Envoyez-moi sans engagement de ma part votre documentation.

Je souhaite rencontrer un ingénieur commercial Zenith

Nom \_\_\_\_\_

Société \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_

Référence 142 du service-lecteur (page 34)

Renvoyez ce coupon à: Zenith Data Systems

## INTEL, LA DIAGONALE DU FOU

Au royaume de Compaq et de IBM, Intel est roi. MCA, Eisa... qu'importe le bus, pourvu qu'il y ait du 386, du 386 SX ou du 486 dans l'air. De passage à Paris, Paul Otellini, vice-président de la division micro-informatique de Folsom (Californie) nous a confié 2 ou 3 données clés de la stratégie d'Intel dans le domaine des processeurs 32 bits. D'abord, sachez que toutes les rumeurs de 486 défaillant ne sont que chimères, la production de masse est prévue pour le mois

de septembre, la production de machines standards suivant de très près. Une première annonce devrait être réalisée début juin ; et 5 à 10 spécimens — essentiellement Eisa — seront présentés sur les stands au Comdex d'automne. Au total, 28 sociétés ont annoncé des machines à bus 32 bits et plus de 400 préparent des cartes bus master. On s'en doute, Intel reste plus discret quant aux applications.

Deuxième point, l'adaptation de la technologie 1 mi-

cron Chmos aux problèmes de I/O 32 bits Eisa ou MCA devrait garantir une parité des prix entre les processeurs 86/88 (1,5 micron) et les 32 bits dès 1990. En revanche, les coûts des alimentations, des disques durs, et autres babioles, diffèrent. Tout va de plus en plus vite. Il s'écoule actuellement à peine 20 semaines entre le ralliement à un projet et la sortie des premiers échantillons sur silicium. De même, une nouvelle génération de processeurs voit le jour tous les 4 ans.

Sa durée de vie ne dépasse pas une dizaine d'années.

Quant à la prédominance d'un standard sur l'autre, Paul Otellini demeure prudent : « Les 2 standards pèseront le même poids en 1992. Si vous souscrivez à la vision du monde de IBM et aux architectures SNA et SIA, vous choisirez MCA; si vous voulez capitaliser les investissements existants, vous choisirez Eisa. » En attendant, la société fait ses comptes : 3 milliards de dollars en 1989. V.C.

## ET WINGZ APPARUT

Après avoir joué les divas pendant une bonne année, Wingz, le supertableur hollywoodien d'Informix, fait son entrée sur la scène internationale et française. Son point de chute dans l'Hexagone : Feeder, membre du groupe Ise Cegos, qui travaille avec plus de 300 revendeurs. « Attention, Wingz n'a rien à avoir avec les Bêta versions que vous avez pu avoir entre les mains. Si nous vous avons fait attendre, c'est

au bénéfice de la qualité et du marché », précise d'emblée Greg Yackle, directeur des ventes. Il faut reconnaître que la bête tient ses promesses : *Wysiwyg*, couleurs, graphismes, 3D et perspective, vitesse, langage de programmation, fonctions graphiques et traitement de texte, outils de type Hypertexte, import direct de Lotus 1-2-3... mais aussi facilité d'apprentissage, différents niveaux d'utilisation,

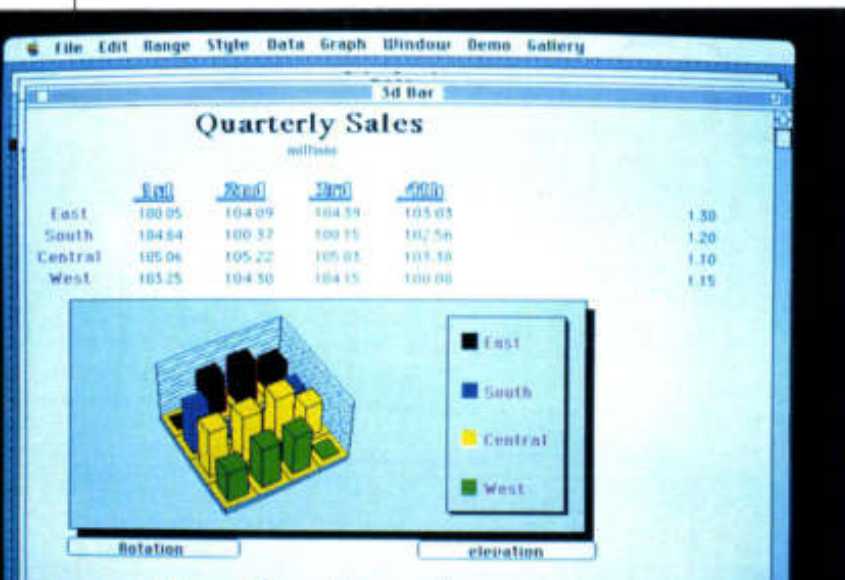
possibilité de personnalisation, et ratio qualité/prix défiant toute concurrence : 4 490 F ht. Cela dit, se pose le problème de l'usage, Wingz serait-il tout « simplement » un très bon intégré orienté affaires et présentations ? Dans les faits, oui ; dans les paroles, pas seulement. Si l'on en croit ses concepteurs, « c'est une panoplie complète d'outils pour la communication visant à favoriser la réflexion et la si-

mulation », voire, selon Apple, « un produit fantastique qui symbolise tout l'univers Mac ». Pas de mystères quant à cette surenchère : l'ère Excel atteint actuellement son apogée et la firme de Cupertino a besoin d'un nouveau tableur tirant au mieux parti de la couleur et de la puissance du processeur arithmétique de la gamme Mac II, x et cx pour vendre ses machines (\*). Une version Unix devrait sortir sur Sun avant la fin de l'année, suivie par une version « compatible » Excel, intégrant le langage SQL.

Le bébé a une belle carrière en vue : 10 000 exemplaires ont été vendus aux Etats-Unis en moins de 3 semaines et Feeder table sur 5 000 à 6 000 ventes en 1989. Aîné d'une famille de produits graphiques de haute technologie, il sera suivi par un produit orienté Hypertexte. V.C.

*Le dernier voile de Wingz est tombé, ses charmes seront appréciés à l'usage.*

(\* Wingz tourne de fait sur tous les Mac, pourvu qu'ils aient 1 Mo de mémoire et 2 unités de disque.



# TANDON PCA/12si-20. AUTANT LE DIRE MAINTENANT, SON PRIX N'A PAS FINI DE FAIRE HURLER NOS CONCURRENTS.



\*Prix public conseillé au 17 août 1985

Grrr! 13995 F TTC, c'est le prix du PCA/12 si-20 de chez Tandon. Avec lui, vous accédez à une nouvelle génération de micro-ordinateurs compatibles AT particulièrement performants grâce à leur microprocesseur INTEL 80286 fonctionnant à 12MHz et leur disque dur de 20Mo. Aouuuah!!! Pas chien, Tandon vous livre le PCA/12si-20 avec tous ses accessoires: clavier 102 touches, écran graphique

ambre plat haute résolution et environnement graphique Window 2. Ouaf, ouaf! Tout ça pour 13995 FTTC, et comme Tandon propose aussi un PCA/12si-40 pour seulement 1000 F TTC de plus, on comprend aisément la réaction de nos concurrents! Mais comme dit le proverbe: "Les chiens aboient...". Tandon Computer, 165 bd de Valmy, 92706 Colombes - Tél. (1) 47 60 19 00 - Minitel: 3615 code Tandon.

## **Tandon**

*La révolution permanente.*

RENVOYEZ CE COUPON \_\_\_\_\_  
 POUR PLUS D'INFORMATION Adresse \_\_\_\_\_

Nom \_\_\_\_\_ Société \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_  
 Code Postal \_\_\_\_\_ tél. \_\_\_\_\_



## LA POLOGNE CASSE LES PRIX



Andrzej Musielak, p.-d.g. d'Elwro.

Photo Jean-Louis Desnois.

Un PC-AT à 8 000 F, une gamme de services tous systèmes en entreprise de 40 à 60 % moins chère que ce que proposent les Ssii installées ! Pour être discrète, l'arrivée en France d'Elwro, premier fabricant d'informatique en Pologne (voir *l'Oin*° 113, p. 123) n'en fait pas moins l'effet d'une petite bombe.

L'annonce de tels prix est le fruit du montage permis par la société d'économie mixte franco-polonaise Elwro 45, fondée en septembre dernier. La première du genre, non seulement en micro-informatique, mais dans l'ensemble du domaine commercial. Basée en Pologne, Elwro 45 est représentée en France par Soframex 45. La particularité des échanges économiques Est-Ouest explique la complexité du montage.

Soframex 45 assure la prestation de services, avec logiciels et matériels, et l'assistance technique sur toutes catégories de systèmes.

L'abaissement considérable

du prix des prestations — le prix d'une journée d'un ingénieur en régie est facturé à 1 500/2 000 F — est rendu possible par le moindre coût de personnel hautement qualifié en Pologne (voir dossier Pologne, *l'Oin*° 113). Et c'est par des contrats de détachement officiellement établis entre la France et la Pologne que des ingénieurs polonais, parlant français, interviennent dans des entreprises françaises.

La création de cette société d'économie mixte n'a pas été sans difficulté, tant du côté français que polonais, ce qui laisse perplexe Izabella Claeys, directrice technique du marketing de Soframex 45, qui souligne que : « La France est le dernier des principaux partenaires européens de la Pologne à voir se créer ce genre de structure. » L'Autriche, la République fédérale d'Allemagne, la Grande-Bretagne ne comptent plus les sociétés d'économie mixte en micro-informatique. Cela doit donc être rentable...

Le prix de commercialisation en France du PC-AT Elwro 801 (80286 à 8 MHz, disque dur 20 Mo, écran couleurs) a fait l'objet de longues discussions, le marketing des pays occidentaux n'étant pas encore familier aux commerciaux polonais. Finalement, c'est la décision de casser les prix qui a été entérinée. L'utilisateur potentiel s'en réjouit et attend de voir le matériel.

D.S.

*Izabella Claeys, directrice technique du marketing de Soframex 45.*



D.R.

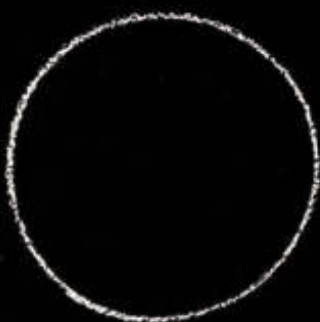




LE FIL A COUPER LE BEURRE



LE BOULIER CHINOIS



LA ROUE

$$E = MC^2$$

LA THÉORIE DE LA RELATIVITÉ



WINGZ  
L'ULTIME TABLEUR

# INFORMIX AJOUTE WINGZ AUX GRANDES INVENTIONS.

Le propre des grandes inventions, c'est d'être pratiques, de trouver une solution simple et performante à des problèmes compliqués. Prenez WINGZ, par exemple. C'est un tableur à première vue, et pourtant, il vous permet d'augmenter la productivité de votre travail avec une facilité et une efficacité jusque-là insoupçonnées. Entrez dans le monde graphique de la 3<sup>e</sup> dimension : perspectives, changements de vue, rotations et animations vous sont enfin offerts. Transformez vos rapports classiques en de riches présentations attirantes, grâce entre autres, aux 16 millions de nuances parmi 256 couleurs. Ne soyez plus limité par les feuilles de calcul. Celles de WINGZ comportent 32 768 lignes sur 32 768 colonnes, plus d'un milliard de cellules à votre service. De plus, elles sont liables entre elles de façon dynamique. C'est avec rapidité et puissance que vos documents prennent de l'ampleur.

Dépassez les frontières de l'imagination. Tableaux, graphiques, textes, images scannées, chiffres s'affichent sur une même page. De fabuleuses présentations sont enfin concevables à l'écran et à l'imprimante, car WINGZ est WYSIWYG (\*).

Créez des applications verticales personnalisées rapidement grâce au puissant langage de programmation de WINGZ : HYPERSHEET. C'est unique, impressionnant et convivial.

Au fond, le propre des grandes inventions est d'ouvrir de nouvelles perspectives.



fonctionne sur Mac II, Mac SE et Mac +  
d'Apple sous Mac/OS et A/UX.

(\* ) What You See is What You Get (vous obtenez ce que vous voyez).  
WINGZ, Mac II, Mac SE, Mac+ et Apple, sont des marques déposées.

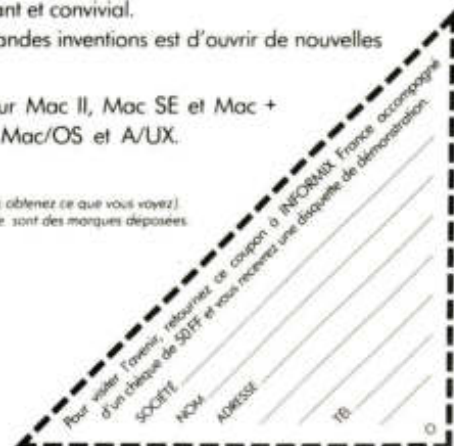


**DISTRIBUE PAR**



Bastide Blanche BP 78-1  
13742 VITROLLES cedex  
Tél 16 42 89 31 21

50 rue Benoit Malon  
94250 GENTILLY  
Tél 46 64 17 47



INFORMIX France - 6, bd du Général Leclerc, 92115 CLICHY

Un complément d'information ? Un prix ? Pour en savoir plus sur les produits et les services proposés dans nos pages de rédaction et de publicité, cerchez sur l'encart prédécoupé ci-contre, en bas à droite, les références service-lecteurs qui vous intéressent. Complétez-le soigneusement de vos nom, adresse et qualité, puis retournez-le-nous tel quel, sans affranchissement. A titre de rappel, pour faciliter vos recherches, figure ci-dessous l'ensemble des références concernant la présente édition. Pour les pages de rédaction, les produits sont classés par rubrique dans leur ordre d'apparition dans le journal. En ce qui concerne les pages de publicité, pas de changement, nos annonceurs sont répertoriés par ordre alphabétique.

### RÉDACTION

SL	Produit/Distributeur	Page	SL	Produit/Distributeur	Page
	<b>Actualités</b>		25	Maxstream/Yrel	60
1	Hicard/AB-Soft	42	26	Offre Graphis Paint/Adone Système	60
2	Pixie/Frame	46	27	Ada-Math/Euratec	60
3	Freelance/Lotus France	48	28	Microexplorer 5.0/Texas Instrument	60
4	Multi Devis III/Dynalog	48	29	4 D Market/OMV	60
5	Disk Pack/TEF	48	30	Excellence 1/Mad	62
6	VP-05L VP-12L/Victor	49	31	Accès/Imédia	64
7	Mainlan/EDN	49	32	Amiga Mode d'emploi/Sybex	64
8	Generic Cadd 3/Autodesk	49	33	Manuels Amiga/Micro Applications	64
9	Nanocom/Kevin Hoerd	49	34	Logiciel diapos/Burocare Graphics Design	64
10	Carte Bvvp/Tétracom	49	35	Perfect Sound/CIS	64
11	KX Transfert/Kortex	49	36	Autodroid/CIS	64
12	Convertisseur Saari/Saari	49	37	Eikona 500/Ziomm	64
13	Immobilisations/Saari	49	38	Cybersculpt Saari Standard 1.0/Saari	68
14	Objectifs/Inda	49	39	Publishing Partner Master/Upgrade Editions	71
15	MX24/Attel	49		<b>Essais</b>	
16	Star XB 24/Star	49	40	Wordstar 2000 3.0/Micropro France	78
17	Freehand 2.0/Isi Cegos	52		<b>Formation</b>	
18	Europeaie/Brocéliande Productions	54	95	Degré Ingénierie/Esig-Ectei-Epita	128
19	Fullwrite 1.1/LCE	58	96	Génie logiciel/IGL	128
20	Pacer Share/Pacer Europe	58	97	Outils de maintenance/IDM	128
21	Produits Mac Vonk/Italsoft	58	98	Programmation C/IRA	128
22	Disques Wren V/GFZ Ingénierie	60	99	PAO Pagemaker/IUT Villetaneuse	128
23	Phononet. Timbukta/P. Ingénierie	60	100	Emulation-maintenance/Alpa	128
24	Minitops/Top for the Mac	60			

### PUBLICITÉ

SL	Société	Page
154	Astarte	69
132	Aware	138
146	Aware	43
169	Chipokaz	133
153	Compumart	59
147	Digital Research	45
148	Editions du PSI	47
167	Editions Nathan logiciels	129
163	FGET/Dahan	85
133	FNAC	6 et 7
145	Fuji	39
164	Goto Informatique	89
137	ICL	16 et 17
157	Informatique services	50 et 51
144	Informix	33
165	La Dédicace Informatique	105
131	Le Cercle Informatique	137
166	MAIL	111
134	Mannesmann	11
155	Maximicro	63
139	Microsoft	22 et 23
140	Microsoft	25
151	Microstory	55
170	Mini service	59
161	Micro print	75
141	Nec	27
162	Neol	81
130	Samsung	2
159	Science Industrie	75
150	SMI	53
158	Softworld	73
138	Systec	19 à 21
143	Tandon	31
152	Ultima	57
168	Vendôme Formation	132
156	Vidéo Technologie	65
136	Winner Software	15
135	Winners	12 et 13
142	Zenith Data Systèmes	29

### COMMUNIQUE

En 1985, deux milliards de photocopies ont privé la Presse Française d'un milliard de francs de chiffre d'affaires (d'après les études Infratest et BIPE). Et depuis, le phénomène n'a fait que s'accroître avec la progression du parc de machines, augmentant d'autant le préjudice causé.

De toute évidence, les publications destinées aux entreprises et aux professionnels - qui constituent essentiellement un véhicule d'information "utile" - sont parmi les principales victimes du "photocopillage".

Il faut donc bien savoir que l'abus de la photocopie risque, à terme, de condamner une forme de presse qui demeure le principal moyen de formation permanente des acteurs de la vie économique et sociale.

Il faut aussi considérer que distribuer des photocopies c'est communiquer une information appauvrie dans la mesure où elle est privée de l'enrichissement apporté par le contenu rédactionnel et publicitaire de la revue dont elle est extraite.

Il ne faut pas oublier enfin que, aux termes de la loi du 11 mars 1957, toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon.

**AVANT DE PHOTOCOPIER PENSEZ A TOUT CELA**



# L'Oi vous offre

## LE SERVICE LECTEURS

# GRATUIT.

Remplissez, cochez, postez, L'Oi fait le reste. Ce service vous permet d'obtenir dans les meilleurs délais une documentation complète des produits qui vous ont intéressé dans cette revue. Alors n'attendez pas !

Pour accélérer vos demandes, L'Oi vous propose également votre SERVICE LECTEURS sur MINITEL ; pour cela, tapez :

**3616 APii puis envoi,  
tapez ensuite L'Oi puis envoi.**

### Rédaction

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95
96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125		

### Publicité

	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156
157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172
173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188
189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204
205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220
221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236
237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250		



5, place du Colonel-Fabien  
75491 Paris Cedex 10  
Tél : 42 40 22 01  
Télex GR Test 215105 F  
Télécopieur 42 38 20 75

M.  Mme  Mlle \_\_\_\_\_

Société : \_\_\_\_\_

Adresse :  personnelle  professionnelle \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_ Tél. \_\_\_\_\_

### NOMBRE DE SALAIRES DANS VOTRE ETABLISSEMENT

- 1  0 à 5
- 2  6 à 19
- 3  20 à 99
- 4  100 à 499
- 5  500 et +

### VOTRE FONCTION

- 01  Chef d'entreprise
- 02  Cadre supérieur
- 03  Cadre moyen  
agent de maîtrise

- 04  Informaticien
- 05  Profession libérale
- 06  Employé, ouvrier
- 07  Enseignant
- 08  Etudiant
- 09  Commerçant, artisan
- 10  Inactif et divers

### AGE

- 1  - de 25 ans
- 2  25 à 39 ans
- 3  40 à 54 ans
- 4  + de 55 ans

### VOTRE SECTEUR D'ACTIVITES

- 01  Industrie
- 02  Commerce,  
distribution
- 03  Banques, finances
- 04  BTP, construction
- 05  Immobilier
- 06  Assurances, mutuelles
- 07  Administration
- 08  Secteur médical
- 09  Agriculture
- 10  Transport
- 11  Automobile

- 12  Tourisme, hôtellerie,  
restauration
- 13  Experts comptables
- 14  Juridique
- 15  Enseignement
- 16  Collectivités locales
- 17  Associations, clubs
- 18  Autres secteurs

### ETES-VOUS ABONNE ?

- 1  Oui
- 2  Non

Renvoyer cette carte à :  
**Groupe Tests**  
Service Lecteurs  
5, pl. du Colonel-Fabien  
75491 Paris Cedex 10



# L'Oi vous offre

## LE SERVICE LECTEURS

# GRATUIT.

M.  Mme  Mlle \_\_\_\_\_  
 Société : \_\_\_\_\_  
 Adresse :  personnelle  professionnelle \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_  
 Ville \_\_\_\_\_ Tél. \_\_\_\_\_

REVUE 115

### NOMBRE DE SALARIES DANS VOTRE ETABLISSEMENT

- 1  0 à 5
- 2  6 à 19
- 3  20 à 99
- 4  100 à 499
- 5  500 et +

### VOTRE FONCTION

- 01  Chef d'entreprise
- 02  Cadre supérieur
- 03  Cadre moyen  
agent de maîtrise

- 04  Informaticien
- 05  Profession libérale
- 06  Employé, ouvrier
- 07  Enseignant
- 08  Etudiant
- 09  Commerçant, artisan
- 10  Inactif et divers

### AGE

- 1  - de 25 ans
- 2  25 à 39 ans
- 3  40 à 54 ans
- 4  + de 55 ans

### VOTRE SECTEUR D'ACTIVITES

- 01  Industrie
- 02  Commerce,  
distribution
- 03  Banques, finances
- 04  BTP, construction
- 05  Immobilier
- 06  Assurances, mutuelles
- 07  Administration
- 08  Secteur médical
- 09  Agriculture
- 10  Transport
- 11  Automobile

- 12  Tourisme, hôtellerie,  
restauration
- 13  Experts comptables
- 14  Juridique
- 15  Enseignement
- 16  Collectivités locales
- 17  Associations, clubs
- 18  Autres secteurs

### ETES-VOUS ABONNE ?

- 1  Oui
- 2  Non

Renvoyer cette carte à :  
**Groupe Tests**  
 Service Lecteurs  
 5, pl. du Colonel-Fabien  
 75491 Paris Cedex 10



Remplissez, cochez, postez, L'Oi fait le reste. Ce service vous permet d'obtenir dans les meilleurs délais une documentation complète des produits qui vous ont intéressé dans cette revue. Alors n'attendez pas !

Pour accélérer vos demandes, L'Oi vous propose également votre SERVICE LECTEURS sur MINITEL ; pour cela, tapez :

**3616 APii puis envoi,  
tapez ensuite L'Oi puis envoi.**

### Rédaction

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15						
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81
82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103
104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125

### Publicité

	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140						
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184
185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206
207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228
229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250



GRUPE TESTS

5, place du Colonel-Fabien  
 75491 Paris Cedex 10  
 Tél : 42 40 22 01  
 Téléc GR Test 215105 F  
 Télécopieur 42 38 20 75

# L'AGONIE DES ÉCRANS CATHODIQUES

Qui oserait penser que les plus récentes stations de travail utilisent encore des tubes électroniques ? Il en subsiste pourtant un, et de taille : celui du moniteur. Les micro-ordinateurs portables s'en sont passés. Les modèles de bureau feront bientôt de même.



## LA CHRONIQUE D'ALAIN MARIATTE

Chaque mois, un coup de gueule — ou un coup de cœur —, le point de vue et les conseils du praticien sur les nouveaux matériels et extensions PC.

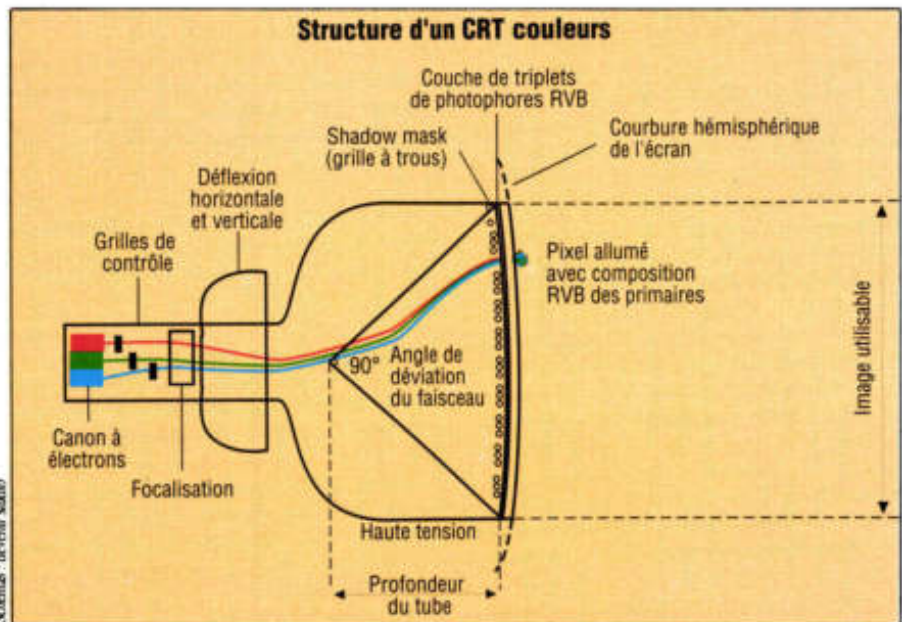
Parmi les périphériques les plus importants de l'unité centrale figure l'écran de visualisation qui affiche les données. Son appellation courante de « moniteur » est un abus de langage. Les Anglo-saxons ont pris l'habitude de l'appeler CRT (Cathode Ray Tube), référence explicite à une technologie qui domine depuis près de 85 ans tout ce qui a trait à la visualisation de données textuelles ou graphiques. Ce rescapé de l'époque des tubes à vide a la vie dure, ce qui prouve au moins qu'aucune autre technologie n'a réussi à le concurrencer sérieusement durant tout ce temps. Les choses n'ont commencé à bouger qu'avec la venue d'une demande insistante d'écrans légers et plats. Les « clients » potentiels de ces nouveaux

produits sont l'armée — le matériel de campagne doit allier lisibilité et faible consommation — et les constructeurs de micro-ordinateurs, saisissant au bond il y a quelques années le désir exprimé par les utilisateurs de posséder un micro portable, réplique autonome et mobile de ce qui trône habituellement sur leur bureau. Les écrans plats du futur sortiront peut-être du Labcom (US Army Laboratory Command). L'incroyable cahier des charges imposé à Planar Systems (Beaverton, Oregon) a récemment poussé la firme à fournir le prototype d'un engin prometteur qui dispose d'un écran plat en technologie Tfel — électroluminescence à film mince —, doté en 3 couleurs d'une résolution de  $320 \times 240$  pour 200 lignes au pouce. Du coup, Planar s'est mise à

l'étude d'un modèle 19" offrant en monochrome une résolution de  $1\,024 \times 1\,024$ . En attendant une commercialisation qui n'est probablement pas pour l'immédiat, le remplacement du classique tube cathodique sur les portatifs passe par l'emploi d'une série de technologies, souvent plus complémentaires que rivales.

## Vers des écrans plats couleurs...

Actuellement, au moins 4 technologies prétendent détrôner le CRT. Les plus connues sont les afficheurs LCD (Liquid Crystal Display) et les écrans à plasma, employés sur les portatifs actuels. Plus discrets et probablement moins avancés sur le plan des technologies de production de masse, les écrans électroluminescents ou à fluorescence sous vide (VFD) semblent bien placés pour aboutir à la fabrication de véritables écrans plats couleurs. A moins que ces 4 technologies ne soient finalement dépassées par une cinquième qui exploiterait la biréfringence, c'est-à-dire l'anisotropie de l'indice de réfraction de cristaux liquides d'un type particulier. Dans tous les cas, il est question de se passer



► du tube cathodique. Qu'a-t-on à lui reprocher, au point que Dick Sager, directeur du département des moniteurs haute résolution chez Mitsubishi prophétise sa mort à l'échéance de 5 ans ?

Pour le cas particulier des portatifs, la réponse est claire. Le tube cathodique est conçu de façon telle que la réduction de sa masse, de son encombrement en profondeur et de ses exigences en haute tension sont impossibles. La simple épaisseur de la dalle de verre formant la partie visible d'un tube cathodique exclut d'emblée la possibilité de l'employer pour faire un écran plat et à fortiori léger. Les tentatives de réduire sa profondeur se sont soldées par des échecs ou des solutions techniquement non viables. Un des problèmes essentiels du tube cathodique employé en affichage vidéo est en effet la précision de l'impact d'un flux d'électrons émis par la cathode sur une couche de photophores, improprement nommée phosphore, dont l'excitation forme l'image visible. Le pinceau électronique doit balayer

tout l'écran très rapidement pour donner l'impression d'une image entière et stable, alors qu'il la compose ligne par ligne et point par point. Les impératifs deviennent rapidement extrêmes, même pour des résolutions moyennes, puisqu'une ligne doit être balayée en une soixantaine de microsecondes, et toutes les lignes doivent être accédées plusieurs dizaines de fois par seconde. Dès que la résolution exigée devient importante, la vitesse du spot électronique se chiffre en kilomètres par seconde, ce qui pose le double problème de la fidélité de son positionnement sur la couche émettrice et du temps d'excitation de chaque pixel de cette couche. En simplifiant, l'augmentation de la résolution se traduit par une perte de luminosité qu'il faut combattre par le choix d'un photophore à meilleure rémanence (durée d'illumination) ou une plus forte accélération du pinceau (plus d'énergie frappant la couche sensible). L'augmentation de l'accélération anodique complique la tâche des circuits de déviation qui placent le spot sur l'écran, et l'emploi d'un matériau à forte rémanence rend vite pénible toute image animée. Les bavures deviennent alors insupportables à l'écran. Les possesseurs de moniteurs IBM type 5151 savent ce que cela veut dire !

### La difficulté de la focalisation

Quel que soit le compromis adopté, la focalisation correcte du spot se heurte à des impératifs d'ordre... esthétique. En effet, on admet que les circuits de déviation peuvent raisonnablement travailler avec une précision correcte si on limite à  $90^\circ$  l'angle de déviation du pinceau électronique. Une construction géométrique simple montre alors que la profondeur du tube, c'est-à-dire la distance séparant le canon cathodique de la dalle avant, est directement proportionnelle à la diagonale de l'image utilisable. Il ne peut donc y avoir de grande image sur un tube court, à moins d'augmenter l'angle de déviation. En le poussant à  $110^\circ$ , on gagne un peu sur la dimension du tube, mais c'est au prix d'une complication certaine des circuits de déviation. Voilà, entre autres raisons, pourquoi les anciens téléviseurs à tube  $90^\circ$  donnaient souvent une meilleure image que les modèles récents  $110^\circ$ . Le principe même du tube explique que seule la partie centrale de l'image puisse être reproduite très finement. Les erreurs de positionnement du spot sont proportionnelles à l'angle de déviation, donc maximales vers les bords de l'image. Par malheur, la mode va dans le sens des dalles plates (écrans « plats » cathodiques). Cela conduirait effectivement à un meilleur confort visuel si ce n'était absolument contradictoire avec le principe même d'un tube cathodique ! En effet, l'indispensable constance de la longueur du trajet du pinceau électronique suppose que le spot balaie une portion de surface sphérique (image carrée) ou hémisphérique (image rectangulaire). Là encore, il y a contradiction formelle entre la volonté de faire un tube court et une dalle plate. A force de « tricher » sur les paramètres (tubes actuels  $110^\circ$  à dalle « plate »), le spot se trouve affecté de distorsions géométriques délicates à corriger. Correctement circulaire au centre de l'écran, il devient oblong vers les bords quand le rayon

ANNÉES 80



ANNÉES 90: VIVE LES ÉCRANS PLATS!



FRAPAR.

de courbure de la dalle est réduit. Cela conduit les constructeurs, tel Zenith, à pratiquer la « géométrie variable » du spot avec un pitch de 0,28 mm de valeur moyenne, mais en réalité 0,27 au centre de l'image et 0,30 vers les bords.

## La correction des défauts de convergence

Tout se complique encore quand on aborde la couleur. Que le tube soit tricanon (RVB) ou monocanon, comme chez Sony, les circuits de déviation deviennent horriblement compliqués, d'autant que les photophores doivent désormais être accédés par triplète (points rouges, verts, bleus disposés en triangle, ou bandes verticales « black stripes »). Cette technique requiert l'emploi d'un masque (*shadow mask*), constitué par une plaque métallique percée d'une multitude de trous. Pour faire du blanc, les trois points RVB doivent être excités selon un dosage d'intensité rigoureux (0,3 R + 0,59 V + 0,11 B) et tout défaut de placement du spot se traduit par une mauvaise convergence, les

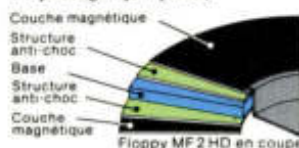
images des trois primaires ne se superposant pas correctement. Naturellement, les défauts de convergence sont plus difficiles à corriger vers les bords de l'image et les tricheries sur la profondeur du tube et la géométrie hémisphérique de la dalle n'arrangent rien. Enfin, le masque métallique guidant par ses trous le faisceau d'électrons ne peut faire autrement qu'absorber de l'énergie, à cause des électrons qui le frappent et qui ne passent pas par les trous. Cela accroît la consommation électrique du dispositif et pose d'énormes problèmes de dissipation de la chaleur ainsi produite, le masque frappé par les électrons dissipant cette énergie en rayonnant de la chaleur. Cela a conduit Zenith à produire des masques thermiquement stables (Invar, en acier-nickel), voire des masques précontraints (FTM, Flat Tension Mask). Tout échauffement du masque en effet tend à le déformer, donc exagère le défaut de convergence.

La conclusion est que la progression quasi logarithmique du prix des écrans en fonction de la résolution d'affichage n'est pas fortuite, et que cette technologie de compromis a fait son temps.

ALAIN MARIATTE

## “LA FLOPPY ANTI-FLOP”

FUJI est leader dans le domaine de la mémoire informatique. Noblesse oblige, ses disquettes n'ont pas droit à l'erreur. Aussi sont-elles conçues sur le principe de couches de particules à structure tridimensionnelle, qui lui offre un niveau de sortie, une résolution et une durabilité exceptionnels (+de 30 millions de passages par piste).



La base et la jaquette résistent à des températures de 60°. Quant aux particules magnétiques au Bérédiox, elles ont fait leurs preuves dans tous les domaines de l'enregistrement. Fortes de tous ces avantages, les Floppy de FUJI sont certifiées à 100%.



“Sécurité supplémentaire : 5 couleurs pour les repérer plus facilement”.



FLOPPY DE FUJI : CES DISQUETTES HAUTE SÉCURITÉ NE LAISSENT RIEN ÉCHAPPER.  
10, RUE DES MINIMES, 92270 BOIS-COLOMBES, TEL. : 47.84.74.47

# INTÉGRATEURS ET INTÉGRÉS

Pour Windows, un catalogue de logiciels. Pour Framework, Open Access et 1-2-3, des compilateurs. Les premiers sont disponibles en version française, les autres non...



**LES CARNETS  
DE DANIEL  
ICHBIAH**

Une rubrique qui prend du recul sur les annonces fracassantes : chaque mois, des conseils, des analyses et les meilleures applications du PC passées au crible par un journaliste-utilisateur chevronné.

40

Microsoft France vient de publier un livret recensant les applications Windows disponibles. Pour ceux (dont l'O) qui ont affirmé depuis plus d'un an leur confiance dans le décollage de Windows, la sortie de ce catalogue (*Fenêtre ouverte sur demain*) est bienvenue. Rappelons que cet environnement a eu son lot de sceptiques, et que certains — tel Philippe Kahn — se sont plu à jouer périodiquement les oiseaux de mauvais augure à son sujet.

Pendant ce temps-là, les développeurs ont travaillé, et les applications se pressent les unes après les autres, dans une effervescence qui rappelle les débuts du Dos. Cela ne fait que commencer. Bill Gates a laissé entendre que cet environnement pourra accéder à une

mémoire beaucoup plus étendue que celle disponible à présent. Voici nos commentaires sur quelques-unes des applications figurant dans le livret.

Adobe Illustrator ne semble pas rencontrer la même ferveur que pour sa version Mac. On lui reproche d'avoir perdu ses couleurs dans la transition, ainsi qu'une grande voracité mémoire : 2 Mo d'EMS semblent un minimum. On serait tenté de dire que cet équipement est vital pour utiliser Windows confortablement. Adobe, pour sa part, recommande un 80386. Il se trouve que, pour une configuration comparable à un Mac II, Illustrator est plus beau sur la machine d'Apple.

Pagemaker n'est plus à présenter. Ses détracteurs affirment qu'il serait difficile d'emploi. Il faut replacer les choses dans leur contexte. Un utilisateur moyen peut produire relativement simplement des pages qui feront le meilleur effet. Les professionnels de l'édition auront plaisir à le pousser dans ses retranchements.

Ami montre la voie pour les traitements de texte du futur. Chaque fois que l'on clique dans une boîte de dialogue, un exemple est proposé. Hélas ! sous sa forme actuelle, Ami n'est pas sans surprise notamment au niveau de l'affichage des caractères à l'écran ! La version professionnelle attendue pour septembre peut se révéler un concurrent de Word.

Arts & Lettres est un outil de dessin qui évoque Gem Artline pour son traitement sophistiqué des lettres, mais il est également intéressant pour sa bibliothèque d'images très fournie

dBFast/Windows offre la possibilité de transcrire des programmes dBase sous Windows. Néanmoins, une société de développement dBase contactée a semblé très réservée relativement à ce produit dans sa version actuelle.

Designer a récolté un certain nombre de prix. Il s'agit là encore d'un logiciel de dessin haut de gamme.

Docile Win est le type même de l'utilitaire sans prétention, mais tellement pratique qu'il change la vie sous Windows. Idéalement, il devrait être livré avec celui-ci. Docile Win recouvre le MS-Dos Executive par un menu d'icônes. Si les icônes proposées en standard ne sont pas très aguichantes, il est aisé de capturer celles d'Excel ou d'Ami et de les placer dans le menu. L'utilisation de Docile est simplissime et sa faible occupation mémoire (20 Ko) fait qu'on ne le remarque pas. Notons également la présence d'un utilitaire de gestion du disque dur.

Dynacomm est aussi séduisant que Docile. Deux points sont particulièrement appréciables avec ce logiciel de communication. Il permet d'automatiser une conversation avec un serveur, de telle façon qu'il suffit de cliquer pendant la quasi-totalité d'une connexion. De plus, pendant un transfert de fichier, Dynacomm peut être placé en icône. La couleur de celle-ci évolue au fur et à mesure de la transmission. Pendant ce temps là, rien n'interdit d'aller construire un modèle budgétaire sous Excel.

Evolution est le traitement de texte le plus puissant qu'il nous ait été permis d'observer à ce jour sous Windows. A tel point que l'on se demande parfois s'ils ne sont pas allés trop loin (langage de programmation, recherche et remplace multicritères !). Celui qui cherche un outil du niveau des Word et Wordperfect sera satisfait. Néanmoins, sur le plan de l'ergonomie, Ami paraît mieux conçu.

Guide donne accès aux possibilités de Hypertexte. Il ouvre une porte sur une nouvelle façon de gérer l'information selon un cheminement non séquentiel. Rappelons le principe : en cliquant sur un mot, une image apparaît. Dans cette image, certaines « zones sensibles » vont renvoyer à des informations texte, et ainsi de suite... D'ici peu devraient apparaître des disquettes portant des applications créées avec Guide, telles que bulletins d'information, catalogues, dictionnaires, etc.



Excel ? Le plus beau de tous les tableurs du monde. Il n'y a que Lucid 3D qui soit du même niveau. Pour la plus grande chance de Microsoft, Lucid n'est pas encore distribué en France.

Omnis Quartz figure dans le catalogue de Microsoft parce qu'à l'époque où celui-ci a été réalisé, Omnis 5 n'était pas encore très avancé. Ce dernier Sgbd, destiné à la fois au monde Mac et Windows est prometteur. Là où Quartz ressemblait à un programme en mode caractère s'exécutant sous Windows, Omnis 5 fait la part belle aux images et aux fontes en tout genre.

Opus One est un programme original. D'une certaine façon, il évoque Guide dans la mesure où texte et images se renvoient la balle. Mais ici, nous avons affaire à une gestion de fichier.

Pro3D est impressionnant visuellement. Comme son nom l'indique, il représente les images en trois dimensions, avec possibilité d'adopter des points de vue très variés.

SQL Windows permet de développer des programmes Windows sans avoir à utiliser le *toolkit* spécifique à cet environnement (lequel requiert une connaissance du C). Sur la fenêtre de gauche, se trouve le code du programme et sur celle de droite, la visualisation de l'exécution de celui-ci.

Superbase 2 s'adresse au grand public et peut rendre des services similaires à Rapidfile ou Reflex. Il va plus loin que ceux-ci dans la mesure où il permet une gestion multifichier qui reste cependant limitée. Superbase 4, en revanche, se situe sur le créneau de Paradox et dBase avec gestion relationnelle et langage de programmation. Il semble qu'il sera souvent confronté à Omnis 5. Il est trop tôt pour élire un vainqueur, et les deux Sgbd nous ont pareillement produit un effet positif.

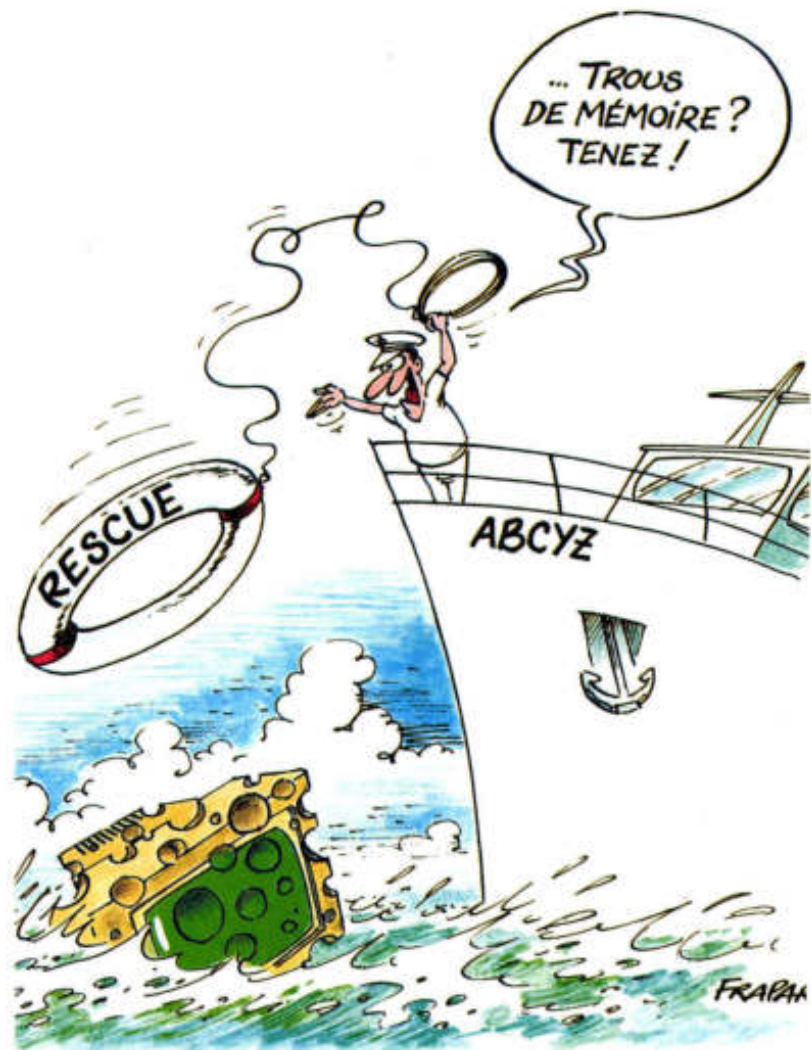
Win JT Base est une gestion monofichier dont le principal avantage est une très grande simplicité d'emploi.

Windows Express, tout comme Docile Win, recouvre MS-Dos Executive par des icônes. Docile se révèle plus simple à mettre à en œuvre, mais Express permet de dessiner ses propres icônes.

Pour ceux qui préfèrent le monde Dos pur et dur, notamment celui des intégrés, des choses intéressantes se produisent. Ainsi, arrivent sur le marché des compilateurs pour 1-2-3, Framework et Open Access, et aussi un outil qui agrandit l'espace disponible sous Symphony.

Ashton Tate a sorti une version *runtime* de Framework qui permet d'exécuter les applications développées en Fred. Sera-t-elle disponible en version française ? LCE ne l'a pas encore décidé. Les développeurs qui ont utilisé l'option de Framework 3 qui permet de créer des programmes « internationaux » devraient pouvoir utiliser leur code sur la version américaine.

Abcyz importe un *add in* destiné à Symphony et intitulé Extrak. Il permet récupérer près de 90 Ko pour les feuilles de calcul en « détachant » de la mémoire une partie du programme non utilisée. Parmi les autres outils proposés par Abcyz et susceptibles d'intéresser les « Lotusiens », Rescue est à citer. Celui-ci analyse les données d'un fichier 1-2-3 ou Symphony endommagé et tente de restituer une feuille lisible par l'un de ces deux logiciels. Il vient également à la rescousse de ceux qui ont des trous de mémoire en décryptant les mots de passe associés à une feuille.



Notons enfin la présence de quatre compilateurs de feuilles de calcul. A partir d'un modèle 1-2-3, ils produisent des programmes exécutables depuis le Dos, ou du code C et Basic. L'avantage pour l'utilisateur est de ne pas détruire un modèle et plusieurs lignes de macro à la suite de la destruction d'une colonne par erreur. Hélas ! tous ces compilateurs importés par Abcyz ne sont disponibles qu'en version américaine et leur prix est surprenant, puisque Baler est vendu 5 090 F ht !

Pour clore le débat relatif aux tableurs et intégrés haut de gamme, un mot sur le compilateur d'Open Access II. Il permettrait aux applications de s'exécuter jusqu'à vingt fois plus vite.

Works, pour sa part, a ouvert en grand le marché de l'intégré pour débutant. De nombreuses petites sociétés l'ont acquis pour sa facilité d'emploi. La société anglaise Sage a réalisé un réseau aussi simple à mettre en œuvre que Works, Main Lan. Il est compatible Netbios, coûte 6 500 F ht pour les deux postes initiaux à connecter et 3 500 F ht par poste supplémentaire. Nous avons vérifié son bon fonctionnement avec Word, 1-2-3 et Paradox et le conseillons donc aux petites entreprises désirant goûter au réseau sans avoir à faire face à l'installation d'une trentaine de disquettes.

DANIEL ICHBLAH

# PLUS DE MÉMOIRE AVEC LA HICARD

Il est possible de dépasser sur les PC la limite « fatidique » des 640 Ko adressables par Dos. Sur certains AT, on peut réveiller une partie des 384 Ko inutilisés et pourtant présents. Pour tous les autres, AB-Soft donne la solution avec une carte de 256 Ko de mémoire vive supplémentaire et les logiciels associés.

AB-Soft propose une solution intermédiaire, dont l'intérêt est variable en fonction de l'architecture de la machine de départ. En effet, la carte Hicard2 de Rybs Electronics, qui constitue l'essentiel de ce produit, embarque 256 Ko de mémoire vive relativement rapide (boîtiers TMS 41256-12, temps d'accès 120 ns). Cela garantit un fonctionnement correct de cette mémoire vive dans une fourchette de vitesse allant de 4,77 à environ 10 MHz (temps d'accès réels sur le bus : 313 à 138 ns). Le constructeur certifie sa carte à 12 MHz, à condition de remplacer les boîtiers mémoire par des modèles plus rapides. Avant de dépenser de l'argent, on pourra essayer avec ceux qui sont en place (les machines à bus plus rapide que 8 MHz n'étant de toute façon pas légion). A 12 MHz et sans état

d'attente, la mémoire vive est accédée en 117 ns. C'est hors spécification, mais assez proche pour que cela puisse « passer ». Avec un état d'attente sur le bus, la quincaillerie de la carte devrait être bonne pour le service. Attention cependant, la Hicard ne possède pas de 9<sup>e</sup> boîtier de contrôle de parité, mais sa place semble être prévue.

L'intérêt « variable » de cette carte provient de l'usage que l'on fera de ses 256 Ko. Le constructeur a prévu un découpage assez fin avec des blocs de 64 Ko, voire demi-blocs de 32 Ko, pour que l'optimisation d'emploi soit bonne. Les cas de figure possibles sont en effet assez divers. Grossièrement, on peut ajouter une partie de cette mémoire dans un PC/XT/AT à 3 endroits différents. En mémoire conventionnelle tout d'abord. Ce sera le cas d'appareils munis de 512 Ko qu'il faut en premier lieu compléter à 640, soit 128 Ko de la Hicard mobilisés à cet effet. Ensuite, l'architecture des PC/XT/AT laisse des « trous » utilisables dans les zones de mémoire ad-

jacente (segments 9000 à BFFFh : la place dépend de la carte vidéo employée) et enfin en mémoire haute (segments C000 à EFFFh, fonction de la présence d'un contrôleur de disque dur de XT ou de dispositifs annexes). Il faudra souvent se résigner à « squatter » un demi-segment par-ci par-là (par exemple, 32 Ko dans les parties basses des segments B000 et C000h, si la configuration est XT avec CGA et disque dur). L'enjeu est d'importance, car les portions de mémoire adjacente et haute n'ont pas les mêmes facultés.

La mémoire adjacente qui peut s'ajouter linéairement à la suite des 640 Ko est pleinement intégrable à l'environnement Dos. Le reste en revanche (mémoire haute) ne pourra servir que de disque virtuel ou d'espace de rangement des résidents et pilotes de MS-Dos. Cette dernière faculté n'est pas inintéressante, car elle libère d'autant la mémoire Dos normale. On comprend vite que la Hicard n'est jamais aussi bien utilisée qu'avec une configuration CGA. Ici en effet, on peut ajouter 96 Ko de mémoire adjacente (les 64 Ko du segment A000, et les 32 premiers Ko du segment B000h) : cela porte effectivement à 640 + 96 = 736 Ko le total de mémoire reconnaissable par Dos, sans compter les 160 Ko de mémoire haute qui accueilleront Ramdisk et/ou résidents à la Sidekick.

Les AT haut de gamme à affichage VGA en revanche ne pourront guère que loger 96 Ko en mémoire haute (C800 à CFFFh, et segment D000h). C'est peu, par rapport aux 256 Ko de la carte dont

160 ne serviront à rien. Judicieusement utilisés (résidents et devices drivers de MS-Dos), ces 96 Ko libèreront à peu près d'autant les 640 Ko de la mémoire normale. Une aubaine, avec les progiciels volumineux ne sachant pas par ailleurs gérer une éventuelle mémoire EMS.

Le constructeur a remarquablement accompagné son produit d'un installateur logiciel faisant tout le travail ou presque. L'utilisateur n'aura qu'à lancer une commande du type HIZINST.C : pour que le programme recopie les utilitaires sur le disque dur, examine l'architecture de l'appareil et enfin affiche à l'écran la position adéquate des interrupteurs de configuration.

Tout à fait adaptée au XT 640 Ko et à la carte CGA, la Hicard se justifie-t-elle sur un AT à affichage VGA ? La réponse dépend de l'architecture du AT en question. S'il est muni de 1 Mo de mémoire vive, dont 384 Ko de shadow Ram pour laquelle il est logiquement possible de valider quelques plages, la réponse est négative. Pour les autres, la désagréable impression d'acheter de l'inutile (160 Ko sur 256) devrait laisser place à la satisfaction de voir que les 96 Ko ajoutés en mémoire haute permettent enfin d'obtenir ce qui était impossible avant, par exemple la cohabitation d'un utilitaire avec une grosse application comme Excel. Pour quelques octets de plus, la vie de l'utilisateur pourrait souvent être notablement simplifiée. Une excellente raison supplémentaire pour ne pas se priver de la Hicard.

ALAIN MARIATTE

42

### HICARD2

Type : carte d'extension mémoire.  
Fabricant : Rybs Electronics.  
Distributeur : AB-Soft.  
Prix : 3 900 F ht.  
Service-lecteurs, référence n° 1

# l'Organiseur II

990 F<sub>HT</sub>!

Un micro-ordinateur de poche d'une capacité maximum de 304 Ko, dont 256 amovibles, avec Base de données relationnelle, Logiciel de communications\*, Lecteur de codes barres et de cartes magnétiques\*, Langage de programmation, Calepin électronique, Agenda, Alarmes, Calculatrice, Horloge et Calendrier.



*l'Organiseur II mesure 142 x 78 x 29 mm et pèse 250 g.*

**Small is beautiful**

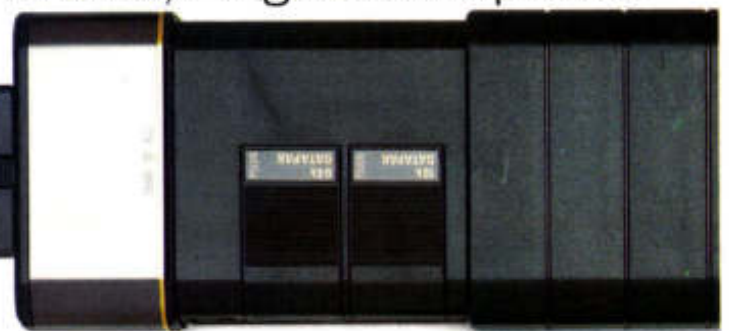
*La nouvelle imprimante Psion présente des caractéristiques étonnantes : 20, 40, 60 et même 80 colonnes, texte et graphique, alimentation par accumulateurs ou secteur (fournis), thermique, légère, compacte. Disponible en novembre 88 en quantités limitées. Réservez la vôtre maintenant! Prix : 2490 F ht.*

**NOUVEAU !**

*L'imprimante PP80... avec lecteur de carte magnétique optionnel*

Avec ces fonctionnalités, l'Organiseur II permet de compléter

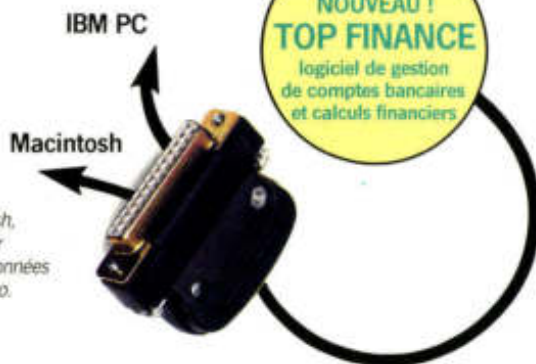
votre outil informatique en offrant un terminal de saisie et de consultation à un prix accessible par tous : 990 FF\*\*



*Un port de 16 broches permet de le connecter à d'autres périphériques.*

\*Options  
\*\*Prix HT au 1<sup>er</sup> Octobre 1988  
du modèle CM

*L'Organiseur II, via le module de communication, peut échanger des données avec un IBM PC ou un Macintosh, vous permettant d'avoir dans votre poche les données stockées sur votre micro.*



Pour tout savoir sur l'Organiseur II appelez-nous ou renvoyez le coupon. Maintenant.

**PSION**

Importateur exclusif : **Aware**  
7-9, rue des Petites Ecuries - 75010 Paris  
Tél. : (1) 45.23.21.12 - Télex : 281941 F - Télécopie : 45.23.02.37

Je désire recevoir une documentation sur l'Organiseur II.

Société \_\_\_\_\_  
Nom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_

## VGA WONDER ATI : 1 024×768 SUR UN SIMPLE MULTISYNC

Belle bagarre, chez les constructeurs de cartes d'affichage. Pour être crédible, il faut surpasser le standard VGA. Fidèle à son habitude, la firme Ati propose une carte VGA Plus. Le « plus » est présent sous la forme d'une souris pilotée directement par la carte.

La carte VGA Wonder-16 est une carte mi-longue, destinée à s'insérer dans un connecteur au standard Isa 8 ou 16 bits. Elle embarque 256 ou 512 Ko de Ram 120 nano-secondes, la configuration maximale lui conférant des possibilités d'affichage théoriquement très intéressantes (800×600 et 1024×768).

Parmi les détails la rendant sympathique se trouve l'absence

d'interrupteurs de configuration. L'Ati VGA Wonder adopte toute seule les paramètres adéquats, en fonction de l'environnement matériel qu'elle détecte lors du démarrage de la machine. Cela permet de travailler tout de suite, mais il est bien évident que ce *setup* est loin de donner les résultats optimaux.

En fait, il est quasi obligatoire de parfaire ensuite les

choix, au moyen de l'utilitaire VSETUP fourni sur les disquettes d'accompagnement. Car, en effet, elle bien incapable de distinguer un moniteur analogique type PS/2 d'un véritable multisync et, à fortiori, le type de ce dernier.

Or, ces détails influent fortement sur les capacités d'affichage, puisque l'une des originalités principales de l'Ati VGA Wonder est sa capacité à forcer un moniteur multisync à travailler en 102×768, 4 ou 16 couleurs.

### ■ RÉUSSITE DE ■ L'ENTRELACEMENT ■ D'IMAGES

Normalement, seul un écran type 8514/A (fréquence 43,5 KHz) peut accepter une telle résolution. Ati arrive cependant à ses fins avec un écran moins prestigieux, grâce au procédé de l'entrelacement d'images. La technique n'est pas nouvelle — Ati s'en servait déjà pour simuler le mode Hercules sur les écrans CGA —, mais les résultats étaient généralement désastreux (scintillement insupportable de l'image). Force est de constater ici que les moniteurs multifréquences à vitesse de rafraîchissement élevée donnent un affichage très convaincant (il n'y a pas de sautellement d'image décelable).

Bravo donc à la prouesse consistant à doter des écrans relativement ordinaires de la résolution haut de gamme des PS/2. Il faudra tout de même attendre un peu pour savoir à quoi cela va servir. En effet, les *drivers* fournis avec la carte se contentent plus sagement d'offrir des modes 800×600 aux grands progiciels du marché.

La carte elle-même est construite de façon irréprochable (montage de surface et Vlsi spéciaux). Le résultat est une électronique étonnamment aérée, au vu des performances annoncées.

Pratiquement tous les types de moniteurs sont supportés (TTL à connecteur 9 broches, analogique à fiche 15 broches), et la fourniture d'une souris s'enfichant directement sur la carte est plus qu'un simple gadget. Dans de nombreuses configurations, la libération d'un connecteur d'extension grâce à l'Ati VGA Wonder sera donc saluée comme une bénédiction.

Enfin, la faculté de cette carte d'accepter un connecteur 8 ou 16 bits ne manque pas d'intérêt (détection automatique ou forçage du Bios en 8 ou 16 bits). Il faudra cependant faire attention aux contacts indésirables sur le peigne libre, si l'on se contente d'un connecteur 8 bits (risque d'endommager sérieusement la carte).

### ■ AU NIVEAU DES ■ PLUS RAPIDES

Côté performances enfin, la carte Ati VGA Wonder se hisse au niveau des cartes VGA les plus rapides du marché (essais avec Bios 16 bits). Ati recommande d'insérer dans le fichier CONFIG.SYS de l'ordinateur un petit utilitaire améliorant les performances du Bios vidéo (device = ativideo.sys). Les essais montrent une amélioration des performances en mode texte (dans certains cas seulement), et une influence à peu près nulle en mode VGA graphique.

ALAIN MARIATTE

44

#### RESULTATS DES TESTS

Carte	test 1 en s.	test 2 en s.	test 3 en s.
Ati VGA + ativideo.sys	19 19	15 14	14 12
Paradise Pro bus 16 bits	16	13	20
Quadram Turbo bus 16 bits	33	15	21
STB Extra bus 8 bits	31	16	26
Paradise bus 8 bits	27	14	33
Hercules-Like (Twinhead)	44	—	29

Notes : résultats en secondes. Tests en Turbo C, sur AT 386, 16 MHz.  
Test 1 : affichage texte, 2 000 lignes de 80 caractères. La couleur est changée (modulo 16) à chaque ligne.

Test 2 : affichage de 3 200 lignes verticales et 2 400 lignes horizontales, en mode 640×480. La couleur (modulo 16) change à chaque ligne.

Test 3 : enchaînement de 5 DIR d'un sous-répertoire de 168 fichiers.

# GEM<sup>®</sup> Artline<sup>™</sup> By CCP

## RECREEE LE MONDE

Avec GEM Artline, la P.A.O. ne sera jamais plus ce qu'elle était.

Aujourd'hui, l'environnement graphique de votre PC est enfin complété, à un prix très abordable, par ce logiciel qui vous permet d'obtenir des résultats d'une qualité professionnelle par sa haute définition.

Les fonctions graphiques sur GEM Artline sont étonnantes : dessins, typographies déformables à volonté, et en couleur!



Vous avez à l'écran exactement ce que vous aurez sur votre imprimante, quelque soit celle-ci : matricielle, à jet d'encre, à laser, du type HP, par exemple, ou postscript et exploitable sur Linotronics. De plus, GEM Artline



fonctionne en harmonie avec les logiciels de P.A.O. les plus connus, tels que Ventura<sup>®</sup> Publisher<sup>®</sup>, Aldus<sup>®</sup> PageMaker<sup>®</sup> et...

GEM<sup>®</sup> Desktop Publisher<sup>™</sup>.

Alors, avec GEM Artline, recréez le monde!

**GEM Artline<sup>®</sup> Votre studio graphique sur PC pour 5.900F.**

**DIGITAL RESEARCH<sup>®</sup>**

41 bis, avenue de l'Europe, 78140 Vélizy  
Tél. : (33.1) 39.46.33.66

**SINGULIER**

oui, je souhaite recevoir une documentation GEM Artline.

nom \_\_\_\_\_  
société \_\_\_\_\_  
adresse \_\_\_\_\_  
tel \_\_\_\_\_

Toutes les marques et produits cités sont déposés.  
HP est une marque déposée de Hewlett-Packard.

45

01



# la référence en programmation : les livres MICROSOFT

## Microsoft QuickC

par Michel Waite

### Tome 1 : Apprendre la programmation en C avec QuickC

448 pages - 295 FF - Réf : 500307

Une initiation au langage C avec QuickC. Les techniques de base et de haut niveau comme les tableaux, les pointeurs, la gestion du clavier, le debugging etc... sont détaillées au moyen d'exemples.

### Tome 2 : Programmation avancée

288 pages - 275 FF - Réf : 500379

Pour les programmeurs familiarisés avec QuickC voulant mettre au point des applications professionnelles sur différents types de matériel. Un ouvrage axé sur des programmes de haut niveau.

## Collection QUICK REFERENCE

Véritables guides de référence au format de poche !

Pour le programmeur : des répertoires rapides à consulter sur des fonctions et langages de programmation.

Pour l'utilisateur : des guides indispensables pour se dépanner en toute circonstance.

### Programmer avec les fonctions MS-DOS

par Ray Duncan

160 pages - 98 FF - Réf : 500376

### Programmer avec les fonctions du BIOS IBM

par Ray Duncan

160 pages - 98 FF - Réf : 500377

### Programmer avec HyperTalk

par Lon Poole

184 pages - 98 FF - Réf : 500401

### Gestion du disque dur sur PC, PS et compatibles

par Van Wolverton

112 pages - 78 FF - Réf : 500378

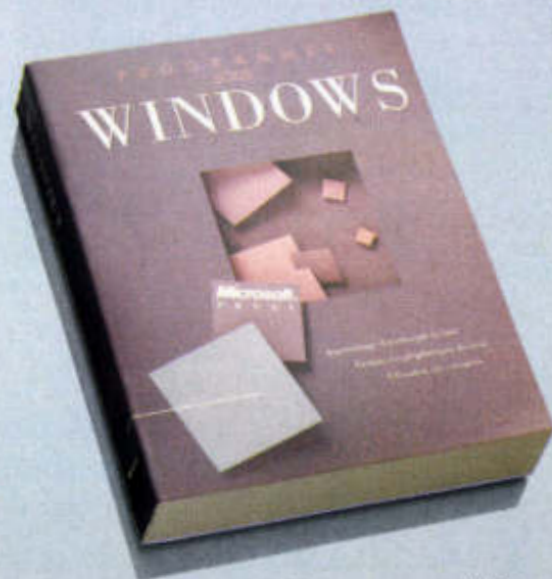
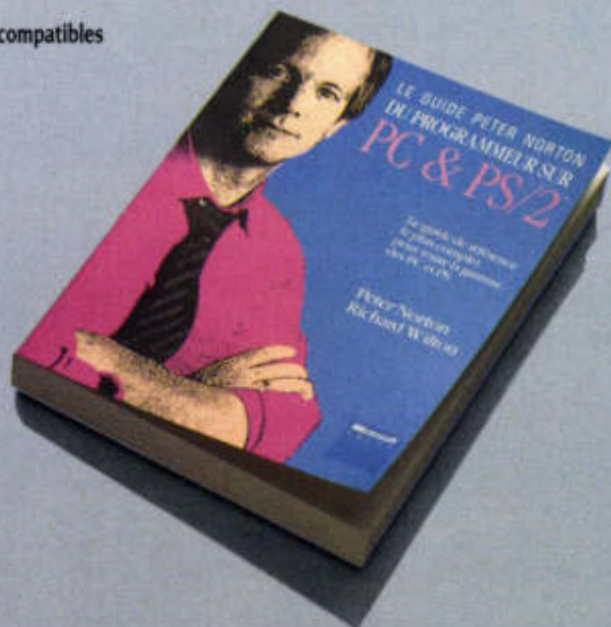
### Commandes MS-DOS

par Van Wolverton

128 pages - 78 FF - Réf : 500443



COM MEDIA



## Programmer sous Windows

par Charles Petzold

### Tome 1 : Bases de la programmation

576 pages - 395 FF - Réf : 500328

Aujourd'hui très réputé, ce livre de haut niveau permet de découvrir très progressivement les techniques de programmation spécifiques à Windows : les concepts de base, la mise en œuvre d'une application Windows, la gestion des périphériques d'entrée...

### Tome 2 : GDI et échanges de données

448 pages - 315 FF - Réf : 500374

Indispensable aux programmeurs qui cherchent à mettre au point des applications professionnelles sous Windows : la maîtrise du système GDI, l'échange de données entre applications à l'aide du presse-papiers et la gestion de librairies de fonctions dynamique.

### Guide Microsoft de Windows

par Nancy Andrew et Craig Stinson

384 pages - 270 FF - Réf : 500436

Un guide clair et complet pour s'initier à Windows, découvrir par l'exemple toutes ses possibilités, et tirer profit de ce puissant système graphique.

### Guide Peter Norton du programmeur sur PC et PS

par Peter Norton et Richard Wilton

480 pages - 295 FF - Réf : 500411

Pour le programmeur professionnel, ce célèbre guide de référence aide à maîtriser le développement d'applications sur toute la gamme des PC et PS.

### Guide Microsoft de QuickBASIC

par Douglas Hergert

464 pages - 295 FF - Réf : 500375

Un livre constitué d'exemples variés et de haut niveau pour maîtriser l'environnement Quick BASIC, les sous-programmes, les fonctions, les procédures et toutes les techniques de programmation avancées.

## BON DE COMMANDE (à découper ou à recopier)

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à : PCV/DPE - 75640 PARIS Cedx 13

241

Nom : \_\_\_\_\_

Paiement pour chèque joint

Prénom : \_\_\_\_\_

Paiement par Carte Bleue Visa

Rue : \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_

Code postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_

Date d'expiration : [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

Je demande les catalogues gratuits :

Signature : \_\_\_\_\_

Réf. : 540050 - 540052 - 540054

Référence 148 du service-lecteur (page 34)

DÉSIGNATION	Qté	Prix	Ref.
			S. ....
			S. ....
			S. ....
			S. ....
Frais de port		16,00 F	
TOTAL			

## FREELANCE PLUS 3.0 : SEULE L'IMPRESSION A DU CARACTÈRE

Les belles sorties de Freelance compensent son interface. Liaison avec des feuilles de calcul et diaporama sont les nouveaux venus.

Généralement, lors de l'essai d'un logiciel, l'instant crucial est celui où se produit le dé clic qui décide l'utilisateur à acheter. Avec Freelance, étrangement, cette sensation ne se déclenche qu'au moment de l'impression. C'est alors que l'utilisateur, qui vient d'effectuer diverses manipulations sans grand intérêt, s'exclame : « Ce n'est pas possible ! Ai-je vraiment réalisé cela ?... » La partie est alors gagnée.

Toute démonstration de Freelance doit se terminer par une sortie imprimée (ou sur diapositive). A l'écran, peu de choses contribuent à égayer le tableau. Lotus a, semble-t-il, voulu privilégier la rapidité de dessin à la finition sur l'écran. Face un logiciel qui s'exécute sous Windows, tel Arts et Lettres, ou sous Gem, tel Artline, Freelance fait pâle figure pendant la réalisation. Heureusement, au moment de la sor-

tie, il se montre brillant et même plutôt rapide. Le type d'interface que Lotus affectionne — les menus horizontaux, s'ils sont totalement adéquats dans 1-2-3, sont ici peu pratiques — laisse à désirer.

On imagine mal Freelance résister à des logiciels totalement graphiques. La moindre des qualités pour un logiciel de dessin est de pouvoir visualiser en permanence ce que l'on fait.

Il est frustrant et très peu commode d'indiquer manuellement des types de polices, ainsi que leur taille, sans pouvoir visualiser immédiatement l'effet de cette modification. Les boîtes de dialogue à la Windows semblent plus appropriées pour opérer un tel choix. S'agissant des nouveautés de cette version 3.0, Freelance Plus permet de gérer des « dossiers » comportant la séquence des images d'une présentation à effectuer. A partir de cette liste, il est aisé de passer en mode dessin. Par la suite, cette séquence ira nourrir le Diaporama — une nouveauté — dans lequel des effets à la Show Partner ont été introduits, comme le fondu enchainé.

Est-ce la fin de Lotus Graphwriter ? Freelance reprend à son compte les capacités de logiciel graphique de gestion. Comme lui, il intègre

désormais des liens permanents avec feuilles de calcul 1-2-3/Symphony : la mise à jour des données entraîne donc l'adaptation du graphique. Sous Freelance, la pression de F6 fait apparaître une feuille de calcul et facilite la sélection des données. C'est très bien, si ce n'est que cette capacité existait depuis des années chez le concurrent français DHG d'Adde.

Parmi les autres améliorations notables se trouve une prévisualisation qui s'adapte au type d'imprimante utilisée.

Enfin, les cadres n'étant pas de grands dessinateurs, la force d'un logiciel de dessin réside souvent dans la bibliothèque d'images fournies en standard. Avec Freelance, il y a lieu d'être comblé, car elles sont très nombreuses. Il convient d'être plus réservé quant à la place mémoire occupée par le logiciel, qui laisse moins de 50 Ko libres pour réaliser des dessins. Enfin, l'apprentissage n'est pas immédiat, en partie du fait d'un manuel légèrement en deçà de la qualité à laquelle Lotus avait jusqu'ici habitué ses utilisateurs.

Gageons que le jour où il fera une présentation devant son conseil d'administration, l'acquéreur de Freelance Plus se félicitera intérieurement du choix qu'il a effectué.

Mais tout de même, il est grand temps que Lotus consente des efforts sur l'environnement graphique. Lors du Forum PC, Ed Belove a affirmé que Lotus en connaissait autant sur Windows que Micrografx, considérée comme le spécialiste de cet environnement. Pourquoi cacher plus longtemps ces talents ?

DANIEL ICHBIAH

**DESTINÉ AUX ARTISANS DU BÂTIMENT, LE LOGICIEL Multi Devis est complété depuis peu d'un module « suivi de chantier »** permettant d'ajuster prévisions et réalisations tant en matériaux qu'en main d'œuvre. Dynalog, son éditeur, vient aussi de lui ouvrir un pont vers Metricom, un logiciel de CAO belge réalisant le calcul des métrés et la digitalisation des plans. Une version fonctionnant sous OS/2 est à l'étude et pourrait sortir à la fin de cette année. Multi Devis III est commercialisé au prix de 14 500 F ht et le module « suivi de chantier » à 6 500 F ht. Les passerelles vers la comptabilité Saari, la paie de Perisoft ou Metricom coûtent environ 1 000 F ht chacune.

Service-lecteurs, référence n° 4

**110, 138 MO, ET BIENTÔT 170 MO SUR UN DISQUE dur amovible.** C'est ce que propose IEF avec les derniers produits de sa gamme Disk Pack. Ils sont disponibles pour PC-XT/AT ou PS/2 (la connexion Macintosh sera prête sous peu) et sont compatibles avec les précédents modèles. Le temps d'accès moyen est de 17 ms, le cache-disque de 32 Ko, les prix respectivement de 15 600 et 19 200 F ht. Le 170 Mo annoncé pour le courant de l'été sera vendu 24 000 F ht. Il faut ajouter 5 000 F ht pour le boîtier qui offre 2 slots et 2 700 F ht pour le kit PC. La version PS/2 coûte 4 750 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 5

**VICTOR AJOUTE 2 LASERS ET 3 MATRICIELLES À SON offre imprimante désormais**

### FREELANCE PLUS 3.0

*Fonction :* logiciel de PréAO.

*Editeur :* Lotus.

*Importateur :* Lotus France.

*Version testée :* 3.0 française.

*Matériel nécessaire :* XT, AT ou 386 avec 640 Ko de mémoire, une carte graphique et un disque dur.

*Prix :* 4 990 F ht.

*Service-lecteurs, référence n° 3*



composée de 12 modèles. Les VP-20D et 21D (24 aiguilles) travaillent à 300 cps en qualité listing, sur 80 ou 136 colonnes. Elles coûtent 7 800 et 9 600 F ht. La VP-30D (24 aiguilles) fonctionne à la vitesse de 486 cps et peut imprimer sur transparents. Elle reçoit 3 bacs d'alimentation, possède un écran de commande et 3 polices internes. Son prix est de 18 000 F ht.

Les laser enfin, 640 Ko de mémoire pouvant être portés à 4 Mo en option, offrent une capacité d'impression de 5 pages à la minute pour la VP-05L et de 12 pages pour la VP-12L. Celle-ci émule la HP Laserjet+, l'Epson Fx, la Diablo et la IBM Proprinter. Elles sont disponibles à 19 500 et 32 000 F ht.

*Service-lecteurs, référence n° 6*

**COMPATIBLE NETBIOS, MAINLAN PERMET À UNE DIZAINE DE PC DE PARTAGER PÉRIPHÉRIQUES ET FICHIERS.** Sa simplicité d'installation et d'utilisation (logiciel à menus déroulants) est mise en avant par EDN, son distributeur français. Mainlan intègre une messagerie électronique et existe en version bus MCA. Le débit du réseau est de 4 Mb/s. Le kit de départ, pour la connexion de 2 ordinateurs, coûte 6 500 F ht et chaque poste supplémentaire 3 500 F ht. La maintenance, assurée par EDN, est gratuite pendant 3 mois.

*Service-lecteurs, référence n° 7*

**GENERIC CADD NIVEAU 3 EST DISPONIBLE EN FRANÇAIS.** Ce logiciel de DAO, édité par Generic Software, devrait

être bientôt distribué par Autodesk pour qui il constituerait un point d'entrée de gamme. En France, il est importé par Info Tech. Il est compatible avec Intergraph, Cadkey et Autocad. Le niveau 3, qui comprend tous les modules du produit est vendu 4 000 F ht. Une version d'approche, en anglais, est proposée à 840 F ht. L'assistance téléphonique est gratuite.

*Service-lecteurs, référence n° 8*

**SERVEUR VIDÉOTEX MONOVOIE, NANOCOM** tourne sur un PC-XT ou AT relié à un Minitel par un câble. Le logiciel propose un composeur de pages, une arborescence et une petite gestion de fichiers. Avec son détecteur de sonnerie, le produit est vendu 2 200 F ht par la société Kevin Hoerd.

*Service-lecteurs, référence n° 9*

**UNE SEULE CARTE TÉLEX ET TÉLÉCOPIE POUR UNE DIZAINE DE MACHINES,** c'est la version réseau de Tétracom. La carte de Bvrp, qui fonctionne en tâche de fond, assure aussi les fonctions de télételex et de transfert de fichiers. Le coût d'équipement de 10 postes est de 40 500 F ht, soit 15 500 F ht pour la carte Tétracom réseau, 19 000 F ht pour le logiciel associé et 6 000 F ht pour le serveur.

*Service-lecteurs, référence n° 10*

**PROGRAMMER SES ENVOIS DE FICHIERS SUR** plusieurs jours, c'est possible avec la dernière mouture du logiciel KX Transfert qui accepte les dates. Kortex lui a

adjoint un protocole de compression de données (vitesse de transfert augmentée de 30 %) et la gestion de la souris. Il est fourni en standard avec la Kortex 9600. Seul, il coûte 1 950 F ht et fonctionne avec les cartes 1200 et 2400. Le constructeur prévoit pour les mois à venir une version adaptée à des cartes modem non estampillées Kortex.

*Service-lecteurs, référence n° 11*

**LE CONVERTISSEUR DE DONNÉES DE SAARI FAIT** de l'import/export de données. Il récupère les fichiers Ascii d'un logiciel et les transfère dans une autre application. Les formats standards, Wk1, Dbf, Sylk ou Dif, sont également disponibles. Le programme requiert l'utilisation d'un PC à double lecteur ou équipé d'un disque dur. Son prix public est de 3 500 F ht.

*Service-lecteurs, référence n° 12*

**IMMOBILISATIONS SAARI GÈRE LES BIENS DE L'ENTREPRISE** depuis leur acquisition jusqu'à leur retrait du bilan. Le logiciel réalise les plans d'amortissement, calcule les plus-values, prend en compte les différents types de cession. Il traite aussi les biens en location et peut être relié à la comptabilité Saari. Immobilisations fonctionne sur PC avec disque dur. Il est disponible à 8 000 F ht.

*Service-lecteurs, référence n° 13*

**LES INGÉNIEURS COMMERCIAUX N'ONT PAS** été les derniers à mettre en fiche leurs clients et à planifier leurs actions de relance sur mi-

cro. Le logiciel Objectifs de la société Inda leur propose en plus la gestion de leur catalogue produits, l'édition des devis et autres courriers et le calcul des coûts et résultats. L'accès à des programmes externes (traitement de texte, logiciel de communication ou autre) se fait directement sans qu'il soit nécessaire de quitter l'application. Le premier Objectifs coûte 15 900 F ht auxquels il faut ajouter 2 000 F ht de *runtime*. Un décolonage est appliqué aux suivants : à partir de 10 unités, le prix tombe à 9 540 F ht (majoré des 2 000 F ht du *runtime*).

*Service-lecteurs, référence n° 14*

**LE MODEM MULTISTANDARD MX24 D'ATTEL EST** équipé d'un afficheur à cristaux liquides et il se programme par menu. Il possède le protocole de compression de données NMP5. Il est conforme aux avis V21, V22 A/B, V22 bis et V23 et se présente sous la forme d'un coffret externe. Le MX24 gère les appels infructueux. Son prix est de 6 850 F ht.

*Service-lecteurs, référence n° 15*

**LA DERNIÈRE « 24 AIGUILLES » DE STAR** obtient, par double passage, une définition de 48 x 35 points. Cette qualité d'impression la fait travailler à 40 cps. En listing, elle atteint 240 cps. Elle offre une mémoire tampon de 27 Ko et 14 polices de caractères. La Star XB 24 est compatible IBM, Epson, Nec. Elle existe en 80 colonnes pour un prix de 7 100 F ht et en 136 colonnes à 8 500 F ht.

*Service-lecteurs, référence n° 16*

N°  
expire le :

Monsieur :  
Société :

# AVEC LA CARTE "MUSTINFO"

## LES AVANTAGES DE LA CARTE MUSTINFO

### ASSISTANCE TÉLÉPHONIQUE

Tout adhérent en difficulté sur un matériel ou sur un logiciel pourra faire appel au Service Technique et sera ainsi assisté dans ses manipulations.

### GARANTIE

Tous les matériels distribués par Informatique Services bénéficie de la garantie totale du constructeur, qui est généralement de 12 mois.

### MAINTENANCE SUR SITE

Tout adhérent peut souscrire un contrat de maintenance sur site aussi bien pendant la période de garantie qu'après cette période. Un seul appel sur NUMÉRO VERT et le dépannage interviendra dans les plus brefs délais.

### FORMATION

La formation sur les produits les plus courants est organisée en séminaire de 6 à 8 personnes, suivant un calendrier mis à la disposition des adhérents, au prix de 900 Frs HT/jour. Possibilité de formation au sein de votre entreprise.

### RAPIDITÉ DE LIVRAISON

La majorité des produits du catalogue est en stock et la livraison peut intervenir 48 heures après réception de commande.

### PRODUITS TESTÉS

Seuls sont conservés au catalogue les produits et matériels de marque connue et d'une fiabilité contrôlée. Les matériels sont d'autre part, testés avant livraison.

## ...ET LES PRIX

## SUPER-PROMOTIONS de JUIN POUR LES ADHÉRENTS

### LOGICIELS

MICROSOFT **-35%**  
LOTUS **-35%**  
SAARI **-30%**  
COMPUTER ASSOCIATES **-35%**

### BORLAND

SPRINT 1,5	2495F	1295 F
TURBO PASCAL V5 Fr	1495F	695 F
TURBO PASCAL V3 Fr	895F	395 F
TURBO PASCAL PROFESSIONNEL	2995F	1795 F
TURBO C 2.0 Fr	1495F	795 F
TURBO C PROFESSIONNEL	2995F	1795 F
TURBO ASSEMBLER + TURBO DEBUGGER	1195F	695 F
QUATTRO Fr.	2495F	1295 F
SIDEKICK Plus	1995F	995 F

POUR TOUT AUTRE LOGICIEL  
CONSULTEZ-NOUS

Prix H.T.

**NOUVEAU!**

Disponible

- **SHARP Portable**  
Type 5541 - 80 C 286 - 12 MHz  
Disque dur 40 Mo - Moniteur page blanche
- **TANDON PCA 12 SL**  
286 - 20 et 40 Mo
- **Portable SAMSUNG S 5200**
- **TANDON PAC 386 SX**  
avec disques amovibles.

POUR TOUS  
RENSEIGNEMENTS

**INFORMATIQUE SERVICES**

88, rue du Billoir  
91600 Savigny-S-Orge  
Tél. : 69 96 71 11  
Télex : 681 176

TOUTE COMMANDE D'ADHÉRENT DEVRA ÊTRE EFFECTUÉE PAR COURRIER ACCOMPAGNÉ DU RÉGLEMENT T.T.C. (TVA 18,6%).  
Ajouter 30F par logiciel, 50F pour petit matériel, 150F pour Tandon et portable pour frais de PORT.

**DEMANDE**  
- CALENDRIER COURS  
- CATALOGUE GÉNÉRAL

A RETOURNER A : INFORMATIQUE SERVICES

88, Rue du Billoir - BP 31 - 91602 Savigny-sur-Orge - Tél. 69 96 71 11

NOM DE LA SOCIÉTÉ : \_\_\_\_\_

Profession ou  
Fonction : \_\_\_\_\_

NOM DU DEMANDEUR : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code postal : [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] Ville : \_\_\_\_\_ Pays : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_

Désire recevoir **GRATUITEMENT** :

LE CALENDRIER DES COURS ET LE TARIF.  LE CATALOGUE GÉNÉRAL INFORMATIQUE SERVICE

**Vous assure le service et les prix**

**... VOUS BÉNÉFICIEREZ SUPER PROMOTIONS PONCTUELLES...**

**IMPRIMANTES**

<b>SON</b>		
DN LX 800	2990F	1990 F
DN LQ 500	4440F	2990 F
DN FX 1050	7290F	4990 F
DN LQ 1050	9550F	6390 F
DN LQ 2550	15200F	10790 F
DN SQ 850	12500F	8990 F
DN SQ 2550	18900F	11990 F
<b>IC</b>		
P 6 Plus	7625F	5490 F
P 7 Plus	9450F	6490 F
P 9 XL	15750F	10990 F
<b>P.</b>		
DESKJET	8480F	6990 F

**IMAGES COMPLÈTES FIGURANT AU CATALOGUE :**  
SON - NEC - TOSHIBA - DICONIX - H.P. - CANON

**IMPRIMANTES LASER**

DN GQ 5000	18800F	13490 F
LYS 8 pages/mn, 1 Mo de LASER PRO EXPRESS II	21880F	14490 F
Laser jet série II	19950F	15990 F
LC 890 POSTSCRIPT 3, 8 pages/mn.	34750F	25990 F

**IMAGES COMPLÈTES FIGURANT AU CATALOGUE :**  
SON - TOSHIBA - OASYS - HP - CANON - QMS

**ix H.T. Réseau NOVELL**  
Nous consulter.

**Tandon**

Une GAMME COMPLÈTE de micro-ordinateurs à disques fixes ou amovibles.

**PCA :** 286, 8 ou 10,7-MHZ 20 - 40 - 70 Mo en disque fixe.

**PCA 125L :** 286 - 12 MHZ, 20 ou 40 Mo en disque fixe.

**PAC 286 :** 286 - 10,7 MHZ 1 ou 2 disques amovibles de 30 ou 40 Mo.

**PAC 386 SX :** 386 - 16 MHZ 1 ou 2 disques amovibles de 30 ou 40 Mo.

- 386 :** 16 MHZ, 40 - 70 Mo disque fixe possibilité réceptacle disque amovible.
- 20 MHZ, 40 - 70 - 110 Mo disque fixe possibilité réceptacle disque amovible.
- 25 MHZ, 110 - 300 Mo disque fixe

**SUR TOUTE LA GAMME :**  
MS DOS 3.3 - GW BASIC - WINDOWS. Moniteur monochrome ou VGA monochrome ou VGA couleur.

**SAMSUNG**

**3000 - 8088 - 10 MHZ - 2 disquettes 5 1/4 et 3 1/2, ou 1 disquette et disque 20 Mo.**

**6500 - 286 - 10 MHZ disque 20 Mo - 40 Mo.**

**386 - 20 MHZ - disque 40 - 80 - 160 Mo.**

Pour toute la gamme  
MS DOS 3.3 - GW BASIC - au choix 8 moniteurs.

**TOSHIBA Portables**

**PROMOTIONS SUR TOUTE LA GAMME**

T 1000	T 3200
T 1200	T 5100
T 1600	T 5200/40
T 3100 E	T 5200/100

**COMMUNIQUÉ**  
Nos prix font hurler nos concurrents.  
Ils pensent qu'ils vendront plus si nous ne les publions pas.  
Ils pensent peut être aussi que vous ne nous les demanderez pas ?  
**POURQUOI PAS.**  
Nous avons décidé de leur faire plaisir.

**EPSON**

**Portables**

- PC PORTABLE**  
NEC V30 - 10 MHZ - 640 K - Clavier AZERTY  
2 disquettes 720 K **8 390 F HT**  
1 disquette + 20 Mo **13 900 F HT**  
Ecran rétro éclairé **+ 600 F HT**  
Autonome
- AX PORTABLE**  
80286, 8/12 MHZ - Disque 20 Mo, lecteur disquettes 720 K/1,44 Mo, autonome **20 990 F HT**

**SHARP**

**Portables**

- PC 4602**  
Ecran rétro éclairé - 640 x 400  
10 MHZ  
2 disquettes 720 K **9 900 F HT**
- PC 4641**  
Ecran rétro éclairé 640 x 400  
10 MHZ  
Disque 40 Mo, lecteur 3 1/2 **18 900 F HT**
- PC 5541**  
80 C286, écran page blanche illuminé, émulation VGA, 12 MHZ, disque 40 Mo, lecteur 3 1/2, 1,44 Mo **28 900 F HT**

**ADHÉSION à la carte "MUSTINFO"**

**A RETOURNER A : INFORMATIQUE SERVICES**  
88, Rue du Billoir - BP 31 - 91602 Savigny-sur-Orge - Tél. 69 96 71 11

NOM DE LA SOCIÉTÉ : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_ Profession ou Fonction : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code postal : \_\_\_\_\_ Ville : \_\_\_\_\_ Pays : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_

veuillez trouver ci-joint un chèque de **400 Frs** au titre de la cotisation, valable douze mois à compter de ce jour, libellé à l'ordre de : **INFORMATIQUE SERVICES**

Fait à : \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

ARTICLE À ÉTABLIR AU NOM DE : \_\_\_\_\_

être carte personnelle ou au nom de la Société, vous sera expédiée avec toutes les explications sur ses multiples avantages.

## FREEHAND 2.0 : UNE VERSION MUSCLÉE

L'Aldus nouveau est arrivé. Freehand 2.0, testé en version américaine, est bien plus performant que son benjamin. Illustrator 88 se trouve face à un concurrent de taille.

Après le succès de Freehand 1.0, Aldus espère bien prendre l'avantage face à Illustrator d'Adobe. Avec Freehand 2.0, les utilisateurs seront tout d'abord un peu déroutés par la nouvelle gestion des fenêtres, auxquelles sont maintenant intégrées des sous-fenêtres qu'Aldus a déjà mises au point sur Pagemaker 3.0.

Parmi les nombreuses améliorations, la boîte à outils qui peut disparaître de l'écran et comprend un outil de dessin automatique pour calquer les contours d'une forme quelconque à partir d'un fichier Macpaint ou d'un document importé depuis un scanner. Il suffit, pour cela, de cliquer sur le périmètre du document à vectoriser et le programme travaille de façon autonome. Seul inconvénient, cela crée rapidement des fichiers Postscript extrêmement volumineux avec des dessins complexes. Cependant, on accède à un réel confort et à une rapidité d'exécution et de reproduction nettement supérieures.

Autre fonction importante,

le cutter qui sépare les points pour les supprimer ou les modifier, lorsque l'on forme des points d'ancrage à main levée ou en utilisant des formes déjà existantes dans le logiciel (carré, cercle, etc.). Freehand est désormais capable de récupérer des images numérisées, afin de les rendre de meilleure qualité.

Les outils de transformation, eux, ne sont pas modifiés. On retrouve les fonctions classiques de mise à l'échelle, de rotation et de déformation. En revanche, on découvre à l'intérieur de la boîte à outils une fonction loupe avec un re-

centrage automatique. Une fois placée sur un point précis, la loupe ne le laisse pas échapper, quel que soit le rapport d'agrandissement. Huit rapports d'agrandissement, de 12,5 % à 800 % et accessibles par le menu page, sont disponibles. Les fonctions de dessin à main levée, très complètes, n'ont pas été modifiées.

La fonction mélange permet, à partir d'une forme de départ et d'une forme d'arrivée déjà définie, d'obtenir la visualisation des étapes intermédiaires. Parmi les nouveautés, à noter le recours à une bibliothèque de trames. Ces trames se modifient à volonté pour être personnalisées.

Freehand laisse le choix de différents traitements pour la mise à la couleur des documents. D'abord la technique de la quadrichromie, avec séparation des couleurs. L'utilisateur affecte aux objets des pourcentages de trame correspondant aux quatre couleurs de base. Lors de l'impression

des documents, que cela soit sur une imprimante laser ou une photocomposeuse, on retrouvera une couleur par feuille ou par film. L'autre technique permet aussi de créer ses propres couleurs, ce qui donnera à l'écran un aplat noir pour chaque couleur. Mais la principale nouveauté est l'intégration de PMS Colors qui permet de choisir dans une palette de plus de 700 encres. L'imprimeur n'aura plus qu'à se référer à un tableau d'équivalences fourni par Pantone. Ce système est tout indiqué pour réaliser facilement des bichromies ou des trichromies de qualité.

La version 2 de Freehand confirme son statut de logiciel haut de gamme qui complète les logiciels de mise en pages pour travailler professionnellement en PAO. Choisir Freehand ou Illustrator 88, qui sont de plus en plus similaires, reste surtout une question d'habitude de travail.

ERIC SAUVAGE

### FREEHAND 2.0

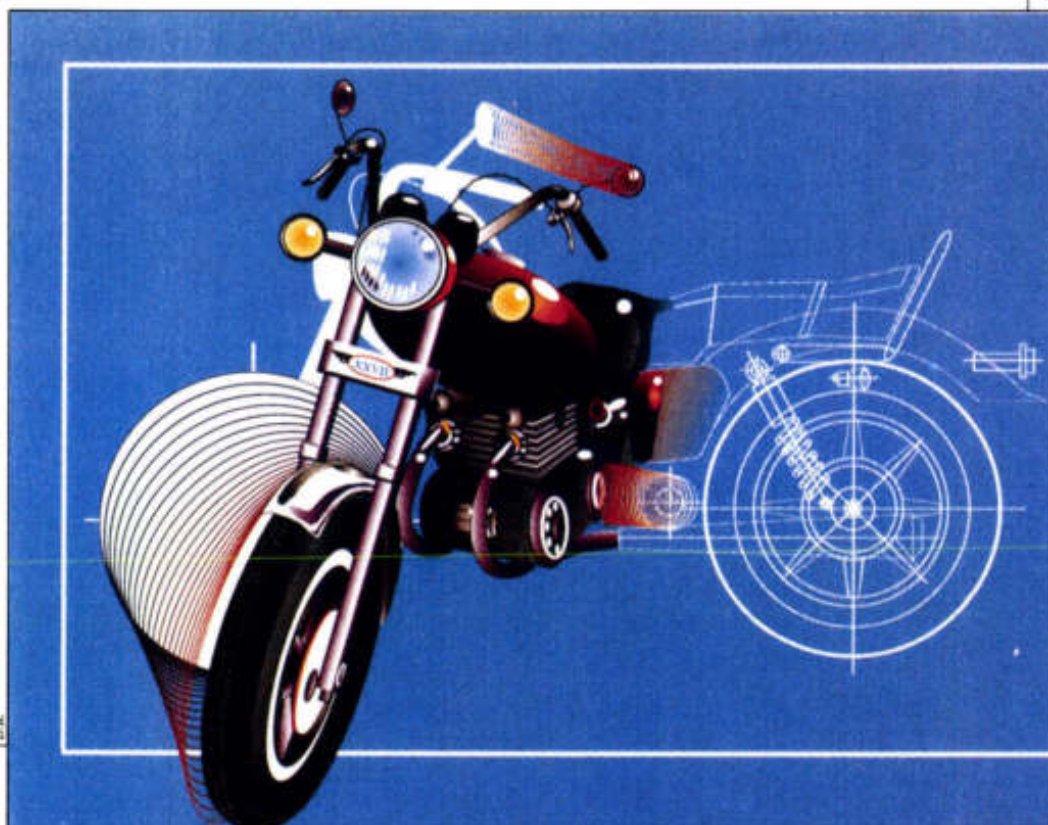
*Fonction* : logiciel de dessin vectoriel Postscript.

*Editeur* : Aldus.

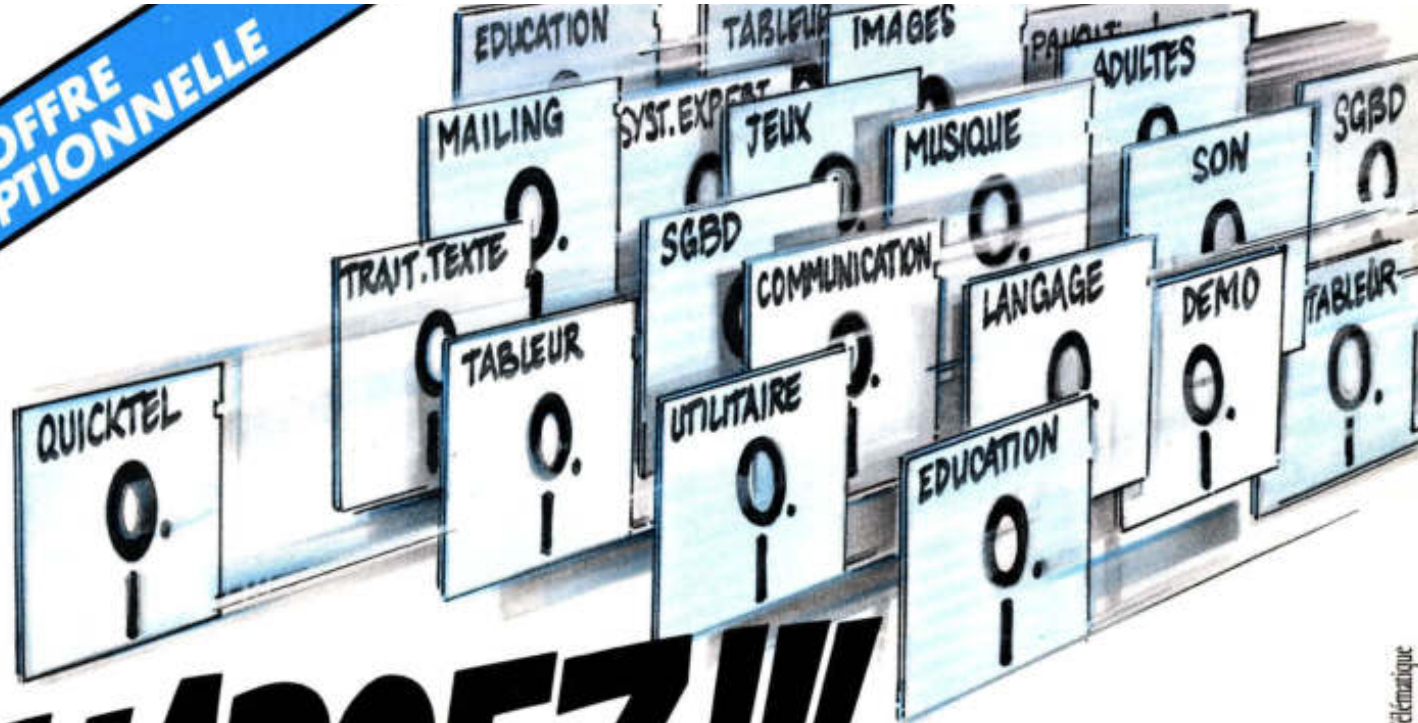
*Distributeur* : Ise Cegos.

*Prix* : 5 950 F ht.

*Service-lecteurs, référence n°17*



OFFRE  
EXCEPTIONNELLE



TGA Télématique

# CHARGEZ!!!

**AVEC QUICKTEL  
PLUS DE  
2 000 LOGICIELS  
24 H SUR 24 !**

**UN PROCÉDE REVOLUTIONNAIRE.** Le logiciel **QUICKTEL** permet à votre micro-ordinateur de communiquer avec les ordinateurs de notre service télématique SM1 et de charger, grâce au minitel, les milliers de programmes qui y sont stockés. Ce procédé s'appelle le TELECHARGEMENT. Pour télécharger, il suffit d'un câble qui relie votre micro-ordinateur à votre minitel (voir offre ci-dessous) ou d'une carte modem.

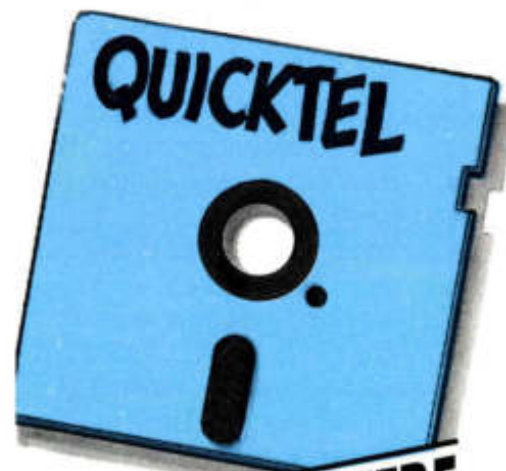
Réalisez cette liaison micro-ordinateur/minitel, faites le 36.15 code **SM1**, sélectionnez les logiciels qui vous intéressent et transférez-les en quelques minutes directement dans votre micro-ordinateur.

**SIMPLE ET ECONOMIQUE,** le téléchargement vous offre la possibilité chez vous, 24 H sur 24, de disposer de la plus exceptionnelle gamme de logiciels. Quelques exemples, pour télécharger un jeu type PACMAN ®, comptez 9 F ou bien encore pour un excellent logiciel SGBD, WAMPUM, entièrement compatible avec le standard du marché, comptez moins de 70 F. Vous voici propriétaire de ces logiciels, seul le coût de la communication téléphonique vous est facturé.

Numéro 1 du téléchargement SM1 est le seul service à vous proposer des logiciels pour **compatible PC, ATARI ST, COMMODORE AMIGA, APPLE MACINTOSH.** Attention, le nombre de disquettes est limité, remplissez vite notre coupon-réponse.

**DECOUVREZ NOTRE CATALOGUE DE PLUS DE 2 000 LOGICIELS SUR 36 15 code SM1 :** jeux, graphismes, traitements de texte, langages, utilitaires, SGBD, tableurs etc... ont été rigoureusement sélectionnés dans le monde entier. Tous ces logiciels appartiennent au domaine public et resteront votre propriété une fois chargés. Unique en son genre, SM1 vous présente chaque mois les toutes dernières nouveautés.

**36 15  
SM1**



**SM1 VOUS OFFRE  
CE LOGICIEL  
GRATUITEMENT**

Coupon-réponse à retourner à : **SM1 - 24 rue des Ecoles 75005 PARIS**

**OUI** je désire recevoir **GRATUITEMENT (et sans obligation)**, le logiciel de téléchargement QUICKTEL.

Je possède  AMSTRAD CPC (disquette)  PC compatible (3 1/2")  AMIGA 1 000  
 AMSTRAD CPC (cassette)  PC compatible (5 1/4")  APPLE MACINTOSH  
 AMIGA 500/2 000  ATARI ST

Je souhaite recevoir également le câble de liaison micro-ordinateur/minitel au prix exceptionnel de 169 F (je joins un chèque bancaire ou postal à l'ordre de SM1).

Cochez les cases de votre choix  
(si vous possédez une carte modem, merci de spécifier la marque .....)

Nom .....

Adresse .....

Code postal ..... Ville .....

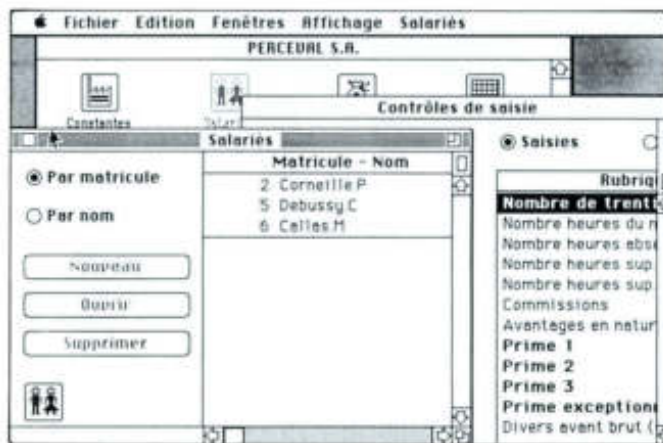
# EUROPAIE, OU LES FINS DE MOIS FACILES

Modulable à l'infini, Europaie de Brocéliande Productions est un formidable outil de gestion analytique des salaires et des salariés ouvert sur toutes les réglementations. Attention, la souplesse a un prix.

Outil de gestion du personnel complet, Europaie se distingue par un module de paramétrage riche et fonctionnel. A la clé, la possibilité de créer très simplement des bulletins de paie répondant aux nouvelles réglementations, mais aussi des éditions statistiques, historiques, comptables ou légales.

L'organisation du fichier des salariés (saisonnier, apprenti, gérant y compris) autorise un classement par matricule, par ordre alphabétique, par catégorie ou par service. Naturellement, les recherches s'effectuent sur les mêmes critères.

En amont, Europaie récupère des données provenant d'Altairès + (logiciel d'émission de bulletins de paie), de certains logiciels de gestion des heures de chantier, de Mac



L'organisation du fichier des salariés autorise un classement par matricule.

Liste, Mac Write, Omnis, 4D, Excel, Ragtime, Wingz, More, etc., que ce soit pour enrichir une « séquence de paie » — l'intervalle compris entre deux éditions de bulletins de salaire — ou pour constituer la base de données du personnel.

Le logiciel est également capable d'écrire dans ces derniers formats et d'exporter des données dans des logiciels de comptabilité tels que Super Mélusine, Gestion Simil, Sirios, Euraccout, Maestria, Compta-Mac, etc.

L'entrée et la gestion des données, les calculs et les éditions sont régis par un module de paramétrage puissant. Au bout du chemin, une paie sur mesure.

Le « guide de paie », selon la terminologie de Brocéliande Productions, permet de déter-

miner les données à calculer, cumuler, éditer, stocker, etc. Quarante fonctions de calcul sont disponibles.

Bien que relativement simples, ces paramètres demandent une certaine connaissance de la gestion et de l'informatique. Consciente du problème, Brocéliande livre des bibliothèques de paramètres standardisées. Parmi ces fonctions, notons l'existence de procédures fonctionnant sur tout ou partie d'un fichier, telle une augmentation globale des salaires, en pourcentage ou en somme fixe.

Une simple modification du paramétrage entraînera, outre les modifications demandées, l'édition de listes de contrôle comportant les anciens salaires, le montant des augmentations, les nouveaux salaires,

les chiffres arrondis, des statistiques extrêmement précises sur l'augmentation globale de la masse salariale.

## ÉDITIONS MULTIPLES

Un des grands points forts d'Europaie concerne la multiplicité des éditions sur papier ou sur bande magnétique.

Outre les bulletins de paie, il gère les chèques et les ordres de virement, les bordereaux administratifs (Urssaf, Assedic, caisses de retraite...), les états des mouvements du personnel, les statistiques de bilan social, etc. Pour peu que l'on dispose d'un matériel adéquat (lecteur Fdhd ou émulateur MS-Dos), il propose même des disquettes au format interbancaire sous MS-Dos.

Assurant également les données nécessaires au calcul de l'intéressement (loi de 1986) et à la participation des salariés à l'expansion de l'entreprise, Europaie permet la gestion des honoraires, des tickets restaurant, des cartes de transport, de badges personnalisés par code à barres. Son accès est sécurisé.

Disponible dans sept langues européennes (anglais, français, espagnol, italien, portugais, suédois, allemand), ce logiciel développé sous l'environnement MPW et le langage Pascal bénéficie d'une importante structure après-vente : hot line huit heures par jour, télécopie, Minitel, stages de formation. En fait, le seul bémol à ce concert de louanges concerne le prix de la merveille : de 3 200 F ht (vingt salariés) à 14 900 F ht (pour mille personnes). Un peu cher, non ?

VÉRONIQUE REYNIER

### EUROPAIE

**Fonction :** logiciel de gestion analytique des salaires et des salariés.

**Configuration minimale requise :** Mac Plus avec 512 Ko de mémoire vive et deux lecteurs de disquettes (disque dur recommandé).

**Editeur :** Acquarios.

**Importateur/distributeur :** Brocéliande Productions.

**Prix :** de 3 200 F ht à 14 900 F ht.

**Service-lecteurs, référence n° 18**

# MICROSTORY

## Le compatible pour les petits malins qui savent compter

172, rue Jeanne d'Arc - 75013 PARIS Métro : Saint-Marcel Tél. : 43.36.40.18 - 45.35.13.25

Horaires d'ouverture : du mardi au samedi : 10<sup>h</sup>30 à 13<sup>h</sup> et 14<sup>h</sup> à 19<sup>h</sup>.

R C 331 675 314

### PC XT\* TURBO 2.250 F<sub>TTC</sub>

- 1 boîtier métallique pro
- 1 alimentation 150 Watts
- 1 carte mère turbo 4,77/8 Mhz
- 0 Ko de Ram extensible à 640 Ko
- 1 lecteur de disquettes 360 Ko ent. direct avec son contrôleur 360/720 Ko
- 1 clavier azerty 84 touches (prévoir 9 Rams de 256 Ko). Clavier 102 touches + 150 F.

Boîtier Baby AT + 150 F.  
A partir de cette version de base, vous pouvez ajouter tous les éléments décrits plus bas (l'assemblage est gratuit)



### PACK XT\* BUREAU 8.590 F<sub>TTC</sub>

- Modèle identique au PC XT Turbo avec en plus :
- 256 Ko de Ram sur la carte mère
  - Carte multifonctions (sorties parallèle, série, joystick et horloge sauvegardée)
  - 1 disque dur 20 Mo avec son contrôleur
  - 1 carte vidéo haute résolution Hercules
  - 1 écran monochrome 12" TTL
  - 1 imprimante 80 colonnes qualité courrier compatible Epson-IBM, avec son câble

### CARTES MERES (sans Ram)

Carte mère XT 10 Mhz	990 F
Carte mère AT 12 Mhz, 0 Wait State	2.990 F
Carte mère AT 386 20 Mhz	11.990 F

### EXTENSIONS MEMOIRE

Lot de 9 Ram 256 Ko (256 Ko)	850 F
Lot de 18 Ram 256 Ko (512Ko)	1.700 F
Extension de 512 Ko à 640 Ko	810 F
Extension de 512 Ko à 1 Mo	1.700 F
Ram de 1 Mo (le lot de 18 donne 2 Mo de Ram sur nos cartes AT)	350 F

### LECTEURS DISQUES / DISQUES DURS

Lecteur 5 1/4 360 Ko ent. direct	750 F
Lecteur 5 1/4 1,2 Mo ent. direct	1.090 F
Lecteur 3 1/2 720 Ko + Kit 5 1/4	1.250 F
Lecteur 3 1/2 1,44 Mo	1.450 F
Carte Contrôleur floppy 360/720 Ko	190 F
Contrôleur 360 Ko/1,2 Mo pour AT	590 F
Contrôleur floppy/disque dur AT	1.240 F
Contrôleur disque dur XT	650 F
Disque dur 20 Mo	2.350 F
Kit disque dur 20 Mo + contrôleur	2.690 F
Disque dur 40 Mo Seagate	4.490 F

- Crédit immédiat (17,92% au 1/1/89)
- Contrat de maintenance sur site
- Dépannage - Service Après Vente
- Formation
- Location - Location Vente
- Prêt de matériel - Démonstration

### PC AT\* 286 TURBO 5.290 F<sub>TTC</sub>

- 1 boîtier Baby AT
- 1 alimentation 185 Watts
- 1 carte mère AT 286, 6/10 Mhz, 0 wait state
- Mémoire 0 Ko extensible à 4 Mo
- Horloge sauvegardée
- 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo ent. direct avec son contrôleur
- 1 clavier azerty étendu 102 touches

### PC AT\* 286 PRO 9.200 F<sub>TTC</sub>

- 1 boîtier AT pro
- 1 alimentation 200 Watts
- 1 carte mère AT 8/12 Mhz, 0 wait state (indice de rapidité allant jusqu'à 16 Mhz)
- Mémoire de 512 Ko, extensible à 4 Mo
- 1 carte monochrome graphique Hercules
- 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo ent. direct avec son contrôleur
- 1 disque dur 20 Mo avec contrôleur 16 bits
- 1 clavier azerty étendu 102 touches



### PROMO AT\* EGA 15.290 F<sub>TTC</sub>

- Modèle identique au PC AT 286 Pro avec en plus :
- 1 carte entrée-sortie (série/parallèle)
  - 1 carte EGA multisynchro autoswitch
  - 1 écran EGA/CGA, pitch 0,31 sur socle
  - 1 souris compatible Microsoft avec son logiciel graphique

### PROMOTIONS DU MOIS

Carte MULTIFONCTION XT	350 F
Carte vidéo dual (Hercules et CGA)	510 F
Lecteur de disquette 3 1/2 720 Ko	890 F
Boîtier Baby AT + Alim 200 Watts	990 F
Disque dur 20 Mo	1.990 F
Souris Genius GM6 comp. Microsoft avec son logiciel graphique	390 F
Carte mère AT 12 Mhz, 0 wait state	2.690 F
Disquette 1,44 Mo	300 F

\* IBM, XT et AT sont des marques déposées.

### PC AT\* 386 16.990 F<sub>TTC</sub>

- Boîtier - Alimentation AT
- Carte mère 386, 32 bits allant à une vitesse de 27 Mhz (Landmark)
- 1 Mo de Ram extensible à 8 Mo
- 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo ent. direct
- 1 contrôleur gérant 2 lecteurs de disquettes et 2 disques durs
- 1 carte vidéo bi-mode (Hercules et CGA)
- 1 clavier azerty 102 touches



### PC AT\* 386 TOWER 24.450 F<sub>HT</sub>

- Modèle identique au PC AT 386 avec en plus :
- Boîtier Tower avec afficheur LCD
  - Disque dur 40 Mo Seagate
  - 1 carte EGA multisynchro autoswitch
  - 1 écran EGA/CGA, pitch 0,31 sur socle
- 28.990 F<sub>TTC</sub>

### IMPRIMANTES

Plug S 100, 80 col., 120 cps	1.690 F
Plug S 160, 80 col., 160 cps	2.190 F
Plug S 160 L, idem en 132 col.	3.750 F
Plug E 2410, idem en 180 cps	3.950 F
Epson LX 800, 80 col., 180 cps	2.790 F

Nombreux autres modèles d'imprimantes ainsi que papier listing et rubans encreur disponibles en magasin - Nous consulter

### MONITEURS

Moniteur 12" mono. composite	830 F
Moniteur mono. 12" TTL compatible Hercules (ambre ou blanc)	890 F
Moniteur mono. 12" TTL bi-fréquence	990 F
Moniteur ident. au précédent mais en 14"	1.190 F
Moniteur couleur 14" compatible CGA (640 x 200) sur socle	2.490 F
Moniteur couleur 14" compatible EGA et CGA, pitch 0,31 sur socle	3.990 F
Moniteur couleur multisynchro compatible EGA/CGA/VGA	5.790 F

### CARTES VIDEO

Carte graphique (CGA) avec port parallèle	410 F
Carte EGA multisynchro	1.890 F
Carte compatible VGA	3.390 F

### BON A DECOUPER ET A RETOURNER A MICROSTORY

172, rue Jeanne d'Arc - 75013 PARIS

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

Code Postal ..... Ville .....

Je vous commande .....

Ci-joint un chèque de ..... à l'ordre de MICROSTORY

Carte Bleue N° ..... Date exp. ....

Signature : .....

SCOR

Offres réservées clients de la carte bleue SCOR.

OI 6 - 89

# LE « SYSTÈME D'INFORMATION 01 » VOUS GARANTIT L'INFAILLIBILITÉ INFORMATIQUE



## Un hebdomadaire à l'affût de l'actualité

Matériels, logiciels, carrières : tout évolue à toute vitesse dans le secteur de l'informatique. Pour votre entreprise et pour votre progression professionnelle, vous ne pouvez pas vous laisser « dépasser ».

C'est pourquoi, chaque semaine, O1 INFORMATIQUE vous offre un bilan complet de l'actualité informatique. Ses analyses et ses enquêtes vous permettent d'intégrer immédiatement les nouveautés qui vous concernent, afin de prendre au bon moment la bonne décision. De plus, vous trouverez dans O1 INFORMATIQUE 80% des offres d'emploi en informatique.

## O1 RÉFÉRENCES, complément indispensable au suivi de l'actualité

Les hors-séries O1 RÉFÉRENCES traitent à fond un thème précis : les salaires et les carrières des hommes de l'informatique, les 500 premières entreprises informatiques, les SSII, la micro...

Avec chaque numéro de O1 RÉFÉRENCES, vous disposez d'un dossier de réflexion et de synthèse à consulter fréquemment et à conserver précieusement.

## Chaque année, l'édition remise à jour de l'Annuaire complet de la profession

Contacts nominatifs, chiffres d'affaires et domaines de compétence : l'Annuaire O1 vous fournit toutes ces informations qui vous aident, quel que soit votre besoin, à choisir le meilleur fournisseur en informatique.

R.C. INSEE B 311 243 794  
EDITIONS O1 INFORMATIQUE

56



Le système complet d'information  
de l'informatique professionnelle :  
**O1 INFORMATIQUE**

Merci de renvoyer votre  
Titre Personnel d'Abonnement  
à l'adresse suivante :  
O1 INFORMATIQUE  
Service Diffusion  
5, place du Colonel Fabien. 75010 Paris  
Tél. : (1) 42.40.22.01

**O1**  
INFORMATIQUE



## VOTRE CENTRE DE COMPETENCES PC & P.A.O. AU COEUR DE PARIS

### PROMOTION EXCEPTIONNELLE

- Remise de 40 à 50% sur nos imprimantes matricielles 9 aiguilles pour tout achat d'un PC XT/AT avec moniteur.
- Bon d'achat de logiciels égal à 10% de la valeur de la configuration PC achetée

### PRIX SPECIAUX

- Clubs, collectivités, comités d'entreprise, écoles, enseignants, étudiants, militaires : **CONSULTEZ-NOUS**
- DOM-TOM, AFRIQUE : prix préférentiels à l'export.
- Facilités de paiement sur 4 Mois sans intérêts.
- Formule leasing pour les entreprises.

### AMSTRAD

**PC AT avec écran mono. 12"**  
PC 2386 DD 12 MD 40 490 F  
avec ms dos 4.0 et Windows 386  
PC 2286 DD 12 MD 15 280 F  
2 lecteurs 3" 1/2  
PC 2286 HD 12 MD 20 860 F  
1 lecteur 3" 1/2 + disque dur 40 Mégas

**PC AT avec écran couleur 14"**  
PC 2286 DD 14 CD 17 650 F  
2 lecteurs 3" 1/2  
PC 2286 HD 14 HRCD 25 600 F  
lecteur 3" 1/2 + HD 40 Mégas

**PC XT avec écran mono. 12"**  
+ WORKS de Microsoft  
PC 2086 SD 12 MD 8 050 F  
1 lecteur 3" 1/2  
PC 2086 HD 12 MD 13 030 F  
1 lecteur 3" 1/2 + DD 30 Mégas

**PC XT avec écran couleur 14"**  
+ WORKS de Microsoft  
PC 2086 SD 14 CD 10 420 F  
1 lecteur 3" 1/2  
PC 2086 HD 14 HRCD 17 770 F  
1 lecteur 3" 1/2 + HD 30 Mégas

**PC 1640 avec écran mono Hercules**  
+ 1 souris + MS DOS 3.2 + GEM  
+ GEM paint + Basic 2  
PC 1640 SD MD 6 830 F  
1 lecteur 5" 1/4  
PC 1640 HD 20 MD 10 300 F  
1 lecteur 5" 1/4 + HD 20 Mégas

**PC 1640 avec écran couleur EGA**  
+ 1 souris + MS DOS 3.2 + GEM  
+ GEM paint + Basic 2  
PC 1640 SD ECD 9 200 F  
1 lecteur 5" 1/4  
PC 1640 HD 20 ECD 12 620 F  
1 lecteur 5" 1/4 + HD 20 Mégas

**PC 1512 avec moniteur CGA**  
PC 1512 SD mono CGA 5 300 F  
1 lecteur 5" 1/4  
PC 1512 SD couleur CGA 6 700 F  
1 lecteur 5" 1/4

### PORTABLES livrés avec MS DOS 3.0

PPC 512 SD 5 630 F  
PPC 512 DD 7 430 F  
PPC 640 SM 6 830 F  
PP 640 DM 8 630 F

### ATARI

**PC AT nouveauté**  
avec MS DOS + Windows  
PC 4 + HD 60 Mégas 18 900 F  
PC 4 + HD 60 Mégas +  
écran monochrome HR 20 160 F  
PC 4 + HD 44 Mégas amovible  
+ écran monochrome 22 500 F

PC XT + GEM write/paint + pc  
tools  
PC3 +HD 30 Mégas 9 420 F  
PC3 +HD 30 Mégas+écran  
monochrome 10 600 F  
PC POCKET **nouveauté**  
avec écran LCD-450g 2 990 F

### P.A.O. - MICRO EDITION

-MEGAPAGE **nouveauté** 7 650 F  
station de micro-édition associant le  
texte et l'image et constituée de :  
1 ORDINATEUR MEGA ST1  
1 MONITEUR MONO. HR  
1 module de saisie " Le Rédacteur "  
1 module de mise en page  
"Timeworks" 1/2 journée de prise en  
main  
MEGAPAGE +Imprimante  
9 aiguilles 9 300 F  
MEGAPAGE +Imrimante  
24 aiguilles 10 300 F

-MICRO-EDITION LASER  
STATION constituée de :  
1 ORDINATEUR MEGA ST4  
1 MONITEUR MONO. HR  
1 IMPRIMANTE LASER 300dpi  
8 PAGES/MINUTES  
1 Traitement de texte "le rédacteur"  
1 logiciel de mise en page  
compatible postscript PUBLISHING  
MASTER PRO ou CALAMUS  
29 890 F

### VICTOR

**Promotion \*Nouveauté \*\***  
- VPC II C : XT 17 990 F  
640 KO RAM + HD 30 MO+ ECRAN  
MONOCHROME 14"  
- V286 C : AT 22 490 F  
10 MHZ+ 640Ko RAM+HD 30 MO+MONO.  
- V286 P AT portable \* 25 150 F  
10 MHZ+1 mo de ram+dd 30 mo  
- V86P : 80C86 \*\* 11 800 F  
512 KO RAM + 2 drives  
- V86 P + HD 30 MO\*\* 18 900 F

### IMPRIMANTES

AMSTRAD	AMEREX
DMP3160 : 2290F	P 250 : 1790F
DMP3250 : 2590F	AQ 1800 : 5990F
LQ3500 : 3540F	
STAR	
LC-10 : 2490F	LC-24/10 : 3990F
LC-10 couleur 2990F	Laser Printer8: 24890F

### LOGICIELS

BASE DE DONNÉES	COMPTABILITÉ
DBASE3+ 6500F	Aliénor 2 3" 1/2 1490F
DBASE 4 6980F	Bilan+libéral 1660F
PARABOX 6150F	Bilan+Monosociete 990F
REFLEX 1790F	Ciel compta gestion 1100F
SUPERBASE 1690F	
INTÉGRES	P.A.O.
ABILITY+ 1460F	Pagemaker 3 6950F
Framework 6990F	Timeworks publisher 1170F
WORKS 1750F	Ventura 7990F
TABLEURS	TRAITEMENT DE TEXTE
EXCEL 4690F	Sprint 1.5 2490F
LOTUS 1.2.3. 4290F	Word 4.0 4290F
MULTIPLAN3 2690F	Textor 4.2 3290F

BON de COMMANDE à retourner à  
ULTIMA 5 bd Voltaire 75011 Paris

Nom :  
Prénom :  
Adresse :

Ville : Code postal :  
Transport : logiciels 25F, matériel 140F

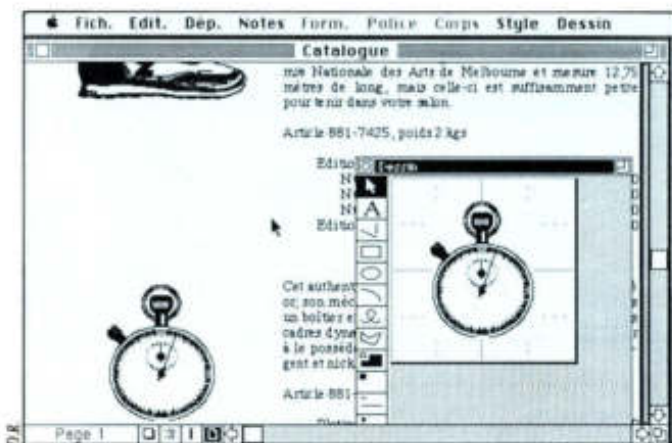
Désignation	Prix	Qté	Montant
Transport			
carte bleue		Total TTC	
date d'expiration		chèque	
N° :		Signature :	

## FULLWRITE, À LA FRONTIÈRE DE LA PAO

La PAO est à la mode. Et pourtant, la lourdeur et la complexité des logiciels rebutent bien des entreprises confrontées à des besoins simples. Le fameux Fullwrite d'Ashton Tate en version française est une solution très attrayante.

Difficile d'être plus complet que Fullwrite. Traitement de texte, logiciel de création graphique, ou logiciel de mise en pages... il joue sur tous les registres. Ainsi pour la conception du texte, il propose un processeur d'idées iconique qui procède par *folding* (les paragraphes sont repliables), un dictionnaire orthographique de 100 000 mots et un dictionnaire des synonymes de 220 000 mots. Entre autres vertus, Fullwrite assure la génération d'index, de sommaires, de bibliographies, de notes en bas de page et la fusion avec une base de données. La fonction glossaire, relativement originale, comprend du texte, des images ou des commandes d'impressions. Fullwrite reprend judicieusement à son compte les fameux « Post it note » sous la forme de fenêtres dédiées.

En ce qui concerne la mise en forme des documents,



Fullwrite flirte de très près avec la micro-édition : affichage « tel écran, tel écrit », multicolonnage, feuilles de style, habillage du texte en forme et coupe des mots. Des idées heureuses, telle cette option qui permet de visualiser graphiquement les modifications apportées à un document. Si Fullwrite permet la saisie directe sur une page blanche, il comprend aussi des blocs pour l'insertion d'images et une mise en pages sophistiquée.

Sur le plan typographique, la modification du crénage et de l'interlignage s'effectuent au 10<sup>e</sup> de point ; la taille maximale des fontes s'établit à 127 points. Fullwrite est un logiciel ouvert : il récupère des textes aux formats Mac Write, Word et Multimate PC et des images Pict via le presse-papiers. Un éditeur de dessin vectorisé comprenant une fonction

courbes de Bézières (et une seule) permet de créer directement ses images. Facteur appréciable, la finition est de qualité avec des raccourcis clavier redéfinissables, une fonction de recherche/remplacement prenant en compte les attributs typographiques, etc.

De prise en main aisée, Fullwrite se pose donc en rival très sérieux pour Word 3 et presque pour X-Press ou Pagemaker. Attention, un disque dur et un 68030 sont recommandés pour travailler dans des conditions correctes. Quelques restrictions cependant : le système de colonnage ne permet pas le travail en vue réduite sur une « maquette » et les manipulations typographiques sont relativement limitées. Fullwrite est avant tout un traitement de texte... mais de quelle envergure !

ERIC SEBBAG

PACER EUROPE, CONNUE DANS LE MONDE DE la communication avec les systèmes Digital, devrait commercialiser ce mois-ci un logiciel serveur de fichiers compatible Appleshare pour la gamme Vax sous Ultrix (Unix). En d'autres termes, Pacer Share permet à tout Vax de devenir un serveur fichier pour un réseau de Mac, voire de partager les fichiers entre application Mac et Ultrix. « Il s'agit d'apporter l'élégance de l'interface Macintosh à l'environnement Ultrix », commentent ses créateurs. Signalons que Pacer Share existe déjà sous VMS. Prix : 27 000 F ht (y compris le logiciel de communication Pacer Link). La version Ultrix se situerait dans les mêmes prix.

Service-lecteurs, référence n° 20

MAC VONK FAIT FEU DE TOUT BOIS. À L'AFFICHE en ce début d'été, de nouvelles versions pour Ragtime, Cricket Draw Master (environ 3 300 F ht), Colorpaint (version couleurs de Cricket Paint), et Cricket Presents (4 950 F ht) ; un logiciel de présentation et d'aide à la décision flambant neuf du nom de Cartographie 2D ; un accord avec Siemens pour la distribution de sa gamme de scanners (de 300 à 800 dpi) sur Mac ; enfin, un accord exclusif pour la distribution de l'imprimante couleurs Postscript 5232 de Schlumberger Graphics. Cette dernière intègre 35 polices Adobe en standard, travaille en A3/A4 à 300 dpi et existe en 6 configurations. Rien à espérer en dessous de 148 900 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 21

### FULLWRITE VERSION 1.1

**Fonction :** traitement de texte en français.

**Configuration minimale requise :** Mac Plus (disque dur et 68030 recommandés).

**Editeur :** Ashton Tate.

**Importateur/distributeur :** La Commande Electronique.

**Prix :** 2 990 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 19

# MINI SERVICE

pour votre ordinateur  
**SERVICE - RAPIDE**  
d'imprimés informatiques  
**SUR STOCK**

FORMULAIRES  
en  
CONTINU

**PLUS DE 100 MODÈLES...  
EN 1 - 2 et 3 Ex  
disponibles de suite**

BON DE LIVRAISON - BORDEREAU DE REMISE  
BULLETIN DE PAIE - COMMANDE  
CONFIRMATION DE COMMANDE - DEVIS  
DÉPLIANTS - DOSSIER CLIENT  
PASSE-PARTOUT - ÉTATS COMPTABLES  
ÉTIQUETTES ADHÉSIVES - FACTURES  
FACTURE-TRAITE - FEUILLES TYPE ORDONNANCE  
FICHES PLANNING - FICHE RENSEIGNEMENT  
FICHES TÉLÉPHONE - LETTRE SECRÈTE  
QUITTANCE DE LOYER - GRILLE PROGRAMMATION  
RELEVÉ DE COMPTE - RELEVÉ-TRAITE  
TÊTE DE LETTRE - TRAITE BICOLORE NF

vente  
par correspondance

**CATALOGUE GRATUIT** 01/89

Nom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

**MINI-SERVICE - B.P. 35  
06250 MOUGINS**

**MINI SERVICE**  
TÉL. : 92.92.25.37

**SUR STOCK**

UNE GAMME D'IMPRIMÉS DISPONIBLE IMMÉDIATEMENT

Référence 170 du service-lecteur (page 34)

59

Central Point  
Software

# PC TOOLS 5

**EXPLOITEZ**

Retrouvez les fonctions de PC TOOLS DELUXE 4 dans la nouvelle version 5 : formatage, copie, récupération de fichiers "UNDELETE" etc.

**DÉCOUVREZ**

Lancez PC SHELL et PC TOOLS retrouve une nouvelle jeunesse : menus déroulants, fenêtres mobiles, commandes par souris...

**ACCÉLÉREZ**

PC CACHE inclus dans PC TOOLS 5 améliore le temps de réponse de vos disques.

**OPTIMISEZ**

COMPRESS rend les fichiers contigus : en défragmentant vos disques vous accélérez les performances de votre ordinateur.

**SAUVEGARDEZ**

Pas de mauvaises surprises après un désastre : fiable, sûr, rapide, PC BACKUP sauvegarde vos fichiers en un clin d'œil.

**CUISEZ**

Avec tout ce que vous savez déjà sur PC TOOLS 5, vous ne pouvez que bouillir d'impatience! ... Normal!

**RÉCUPÉREZ**

Armez-vous d'outils puissants pour récupérer vos disques accidentellement formatés ou endommagés et les fichiers effacés par erreur!

**SÉCURISEZ**

Trois nouveaux outils de sécurité pour vos données : MIRROR sauvegarde les fichiers, AUTO SAVE mémorise le travail en cours, PC SECURE crypte et condense des fichiers.

**TRAVAILLEZ**

DESKTOP : c'est 3 calculatrices, un agenda, un organisateur d'idées, un traitement de texte avec publi-postage et vérificateur d'orthographe, un programme télécom... De nouveaux outils résidents en mémoire pour travailler mieux tout simplement!

PC TOOLS DELUXE 4.3



Contactez-nous  
pour  
la mise à jour  
à prix réduit!



PC TOOLS DELUXE 5  
pour IBM PC, XT, AT et PS2  
est livré sur disquettes  
5" 1/4 et 3" 1/2 (non "protégé").

**COMPUMART**

3 rue l'Olive 75018 PARIS  
Tél. : (1) 42.02.08.06 - Fax : (1) 42.02.03.74  
Télex : 250 303 - Calva-Com : PCMN0  
Minitel : 36 14 n° • 150130158

BON DE COMMANDE à retourner à COMPUMART 3 rue l'Olive 75018 PARIS - Tél. : (1) 42.02.08.06

Je désire recevoir .....exemplaire(s) de PC TOOLS DELUXE version 5 en Anglais à 801 F HT l'unité soit 950 F TTC + 40 F de port  
 Je désire recevoir .....exemplaire(s) de PC TOOLS DELUXE version 4.3 en Français à 717 HT l'unité soit 850 F TTC + 40 F de port  
 Je désire recevoir .....exemplaire(s) de PC TOOLS DELUXE version MAC en Anglais à 717 F HT l'unité soit 850 F TTC + 40 F de port

Ci-joint paiement par :

Chèque

Carte bancaire Nom : \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_ Date d'expiration \_\_\_\_\_

Contre remboursement (Ajouter 40 F de frais).

Date \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Société : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Ville : \_\_\_\_\_

Code Postal : \_\_\_\_\_ Tél. : \_\_\_\_\_



1987

Référence 153 du service-lecteur (page 34)

**LES DISQUES DURS HAUT DE GAMME WREN V DE Control Data** arrivent en France en OEM sous l'égide de la société GFS Ingénierie. Leur nom de combat : Optimac 170 et 600. Offrant respectivement une capacité de 172,5 Mo et de 580 Mo formatés, ils présentent des temps d'accès moyens de 18 ms et 16 ms et un taux de transfert de 2,5 Mo par seconde. Intégrateur, GFS Ingénierie a développé des *drivers* pour Mac SE, SE/30, II, IIX et IICX. Prix : 19 950 F ht et 39 950 F ht.

*Service-lecteurs, référence n° 22*

**FARALLON, GRAND MANITOU CALIFORNIEN DE la connectique Appletalk** (700 000 connecteurs installés), a posé ses valises chez P. Ingénierie. La société parisienne distribuera donc en France la fameuse gamme Phonetnet qui permet de constituer des réseaux locaux économiques en utilisant le câble

téléphonique comme support physique ; les logiciels de partage d'écran et de contrôle à distance sous Appletalk Timbuktu et Timbuktu/Remote (axés vers les groupes de travail), ainsi que les produits multimédias Mac Recorder et Screen Recorder. Notons qu'une nouvelle version de Timbuktu (3.0) autorisant l'échange et l'envoi de fichier sur réseau local sans passer par un serveur de fichier a été annoncée par Farallon à Paris. On attend également une nouvelle version de Mac Recorder (2.0) dotée d'un kit Hypersound. Objectif : enregistrer des sons échantillonnés dans toute pile Hypercard, mais aussi enregistrer et restituer dans Hypercard des sons compressés.

*Service-lecteurs, référence n° 23*

**HEUREUX LES VISITEURS DU SICOB QUI ONT EU LA primeur du dernier rejeton sorti des presses d'Apple.** Son nom : *Apple utilisateur*. Loin des fastes colorés de son grand frère *Apple le magazine*, ce bimestriel de 32 pages se pose en support d'information technique sur les matériels Apple (et non-Apple), les réseaux, les systèmes, les applications sur Mac et Apple II. Au sommaire du n° 1, un dossier sur les polices de caractères. 2 formules sont disponibles, papier et pile Hypercard.

**A PROPOS DE SÉCURITÉ, RAPPELONS QUE TOP FOR the Mac** distribue une gamme de disques durs externes équipés d'un verrouillage à clé. Les Minitops se déclinent sur 20 Mo (5 500 F ht), 40 Mo (7 700 F ht) et 80 Mo

(9 900 F ht). Compacts (23 x 12 x 5), ils peuvent être également transportés ou facilement enfermés dans un tiroir. Si l'on en croit Top for the Mac, 300 pièces seraient vendues par mois. Délai de livraison, 4 heures à Paris et 12 heures ailleurs.

*Service-lecteurs, référence n° 24*

**YREL PROPOSE UNE UNITÉ DE SAUVEGARDE À cassette pour Mac** d'une capacité de 60 Mo ou 150 Mo développée par Archive. Dotée d'une interface Scsi, Maxstream permet l'échange entre systèmes Mac ou PC et s'intègre dans les réseaux AppleShare, Tops, 3Com, Macserve et Novell. Vitesse de transmission : 6,75 Mo par minute.

*Service-lecteurs, référence n° 25*

**LE MARKETING FAÇON LESSIVE A ENCORE frappé :** pour tout achat de Graphist Paint II-Color, Adone Système SA reprend votre vieux logiciel de dessin pour la somme de 2 000 F. Attention, cette offre n'est valable que jusqu'au 31 août 1989.

*Service-lecteurs, référence n° 26*

**AVIS AUX AMOUREUX D'ADA.** EURATEC, EN collaboration avec l'université de Liverpool et le Nag (Numerical Algorithms Group), annonce la première bibliothèque de composants mathématiques Ada/Math. Une dizaine de chapitres sont proposés : arithmétique, opérations sur matrices, nombres aléatoires, entrées/sorties, etc. Ada/Math est disponible sur Mac avec le compilateur Advantagage

(8 000 F ht) ainsi que Alslys (8 500 F ht). L'Education nationale bénéficie de ristournes importantes.

*Service-lecteurs, référence n° 27*

**APPLE COMPUTER EUROPE ANNONCE LA NOMINATION d'André Gargoura à la direction du développement des canaux de distribution.** M. Gargoura occupait auparavant le poste de directeur marketing canaux de distribution de Digital Equipment France.

**LA GARDE-ROBE D'ILLUSTRATOR 88 S'ÉTOFFE.** Streamline, dernier-né d'Adobe Systems, convertit automatiquement les images numérisées au format Illustrator ou Epsf (Encapsulated Postscript Format). Objectif : diminuer le temps de production tout en augmentant la créativité des professionnels. Streamline est distribué depuis le début du mois par P-Ingénierie au prix de 3 990 F ht.

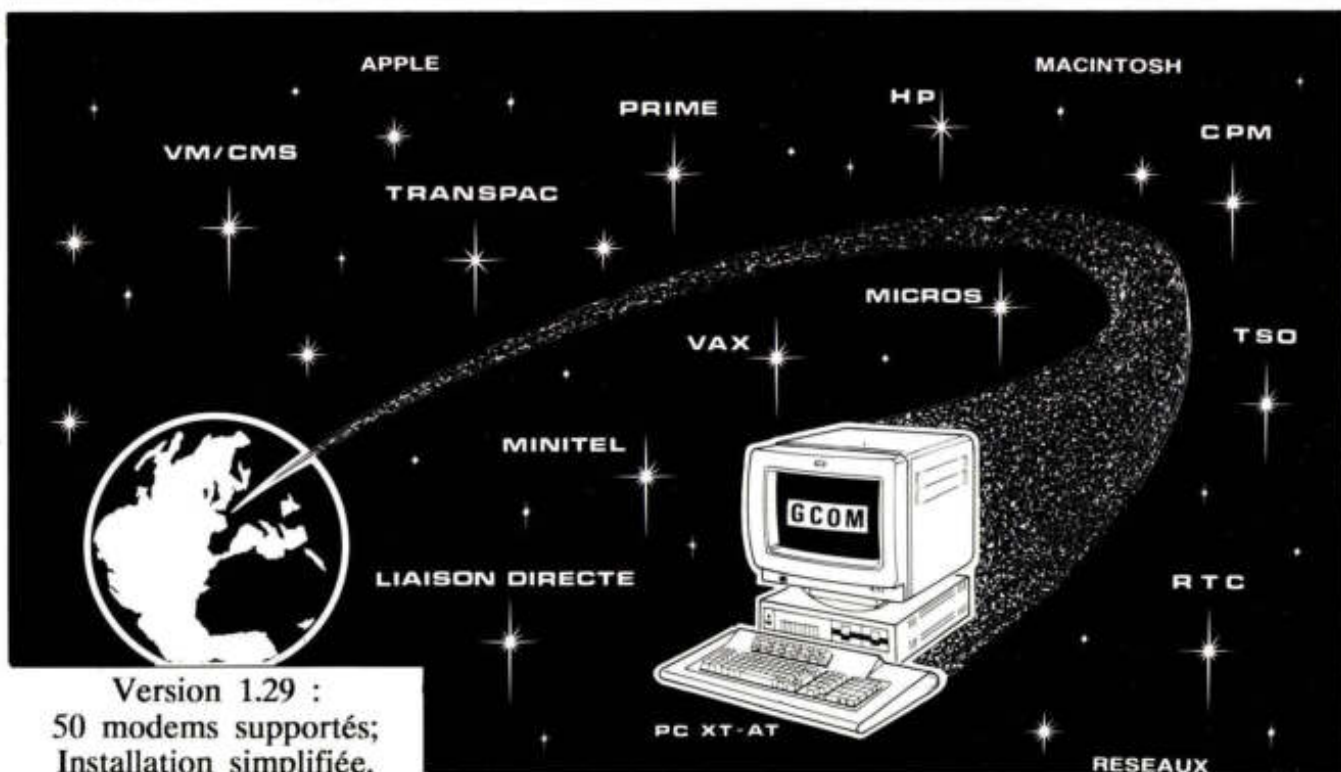
*Service-lecteurs, référence n° 28*

**TEXAS INSTRUMENT ANNONCE UNE NOUVELLE version de son système Microexplorer dédié à l'intelligence artificielle sur Mac.** Principale innovation de cette version 5.0 : un accès à la boîte à outils du Mac avec, pour les développeurs, la possibilité de créer directement à partir de Common Lisp des interfaces utilisateurs semblables à celles de la grosse pomme. Autres nouveautés, une interface Hypercard et des possibilités de communication accrues par l'ajout d'une interface Decnet.

*Service-lecteurs, référence n° 29*



# CONNECTEZ VOUS A L'UNIVERS



## GCOM : L'automatisation complète des communications asynchrones.

GCOM est un programme de communication disposant des émulations les plus utilisées : MINITEL 1 & 1B (Modes Vidéotex, mixte & téléinformatique), VT-220, VT-100, VT-52 & ADM-3A/31 (tm).

Il fonctionne sur PC, AT, PS/2 (tm) et tous compatibles et coûte 1650 F (prix HT public conseillé).

GCOM est également vendu en 'bundle' avec les modems ATTEL, HELLO et MOTOROLA.

Il se distingue de ses concurrents par la fidélité de l'émulation, sa rapidité en liaison directe et par la possibilité d'automatiser totalement et en toute sécurité toutes sortes de transferts de données.

L'utilisation de la procédure de correction d'erreurs (PCE) permet de sécuriser complètement l'acquisition de données en provenance des points d'accès Vidéotex (36 13 à 36 21).

En transmission de fichiers, GCOM connaît les protocoles XMODEM et BSTAM (tm).

Un programme d'apprentissage 'intelligent' permet d'automatiser très facilement et de façon interactive vos communications répétitives, en utilisant toute la puissance du langage de commande.

Enfin, GCOM permet de gérer très facilement appel et réponse automatiques avec la plupart des modems du marché Français (ATTEL, Hello, Motorola, Kortex, Matra, LCE, PNB, SAT, Texas, Timatic, Anderson Jacobson, Com1, Digitelec, etc.), en tous cas avec tous les modems compatibles Hayes (tm).

Le produit GCOM comprend un utilitaire permettant de réaliser un fichier d'adresses à partir de l'annuaire électronique, mais attention: son utilisation à fins de mailing est limitée par le code des PTT.

Un autre utilitaire permet de prendre le contrôle de votre PC depuis un MINITEL 1B ou un autre PC.

Grâce à sa puissance et à sa facilité de mise en oeuvre, GCOM a déjà été commandé à plus de 2400 exemplaires, entre autres par de nombreuses grandes entreprises, Universités ou Administrations : Société Générale, CNES, CNET, CNRS, CDTIAT, Thomson, SOFRES, Nielsen, Canal +, la Cinq, EDF, Bull, Hachette, Darty, COGEMA, SNIAS et bien d'autres.

A.B.T.I.	15, Rue de la KURVAU	67100 STRASBOURG	tél 88.84.24.94
AZUR Communication Télématique	58, Avenue Saint Augustin	06200 NICE	tél 93.21.16.32
TÉLÉCOM Informatique	74, Avenue Victor Hugo, BP 61	13170 Les Pennes MIRABEAU	tél 42.02.54.54
M.I.D.	96, Boulevard Richard Lenoir	75011 PARIS	tél 43.57.83.20
ELSE Computer	47, Boulevard Saint Marcel	75013 PARIS	tél 43.36.23.38
DATA-PRINT	1, Rue de l'YSER	92210 SAINT-CLOUD	tél 46.02.05.07
DFI Service	110, Rue de LYON	1211 GENEVE 13 (Suisse)	tél 22.44.00.04

**Les Logiciels Astarté** 20, Rue ROSENWALD 75015 PARIS tél 45.32.36.76

## LE PRIX D'EXCELLENCE

Enfin un bon traitement de texte pour l'Amiga ! Venant d'outre-Atlantique et francisé par les bons soins de la société Mad, Excellence ! peut porter son nom sans rougir et tenir la comparaison avec nombre de vedettes fonctionnant sur d'autres plateformes.

En matière de traitement de texte, l'offre Amiga est aujourd'hui encore extrêmement limitée. Des produits à la finition correcte mais sans grandes prétentions, comme Kindwords, côtoient des adaptations de logiciels célèbres sur d'autres matériels à l'image de Wordperfect. Dorénavant, il y a Excellence ! Ce logiciel, conçu par MSS, un éditeur américain qui a pris le risque de baser l'intégralité de sa production sur l'Amiga, est désormais importé et entièrement francisé par Modern Applications Development. Mad, une structure commerciale dépendant de l'importateur en assure la commercialisation pour 2 190 F ttc.

A la base, Excellence ! tire parti de toutes les qualités intrinsèques de l'Amiga et de son système d'exploitation. Seule la taille de mémoire vive limite le nombre de fenêtres activables simultanément. Ces fenêtres peuvent contenir divers passages d'un même texte ou des textes différents, la fonction couper-coller autorisant le transfert de texte d'une fenêtre à l'autre sans aucune difficulté.

### ■ TEL ÉCRAN ■ TEL ÉCRIT

Comme nombre de ses concurrents, Excellence ! prétend disposer d'un affichage Wysiwyg (« tel écran, tel écrit »), en limitant toutefois cette prétention aux polices de caractères Postscript.

La pratique démontre la réalité de cette assertion, encore que les possibilités d'enrichissement (gras, italique, etc.) ne soient visualisées que sous forme de couleurs différentes ; l'option de prévisualisation sur 2 pages permet d'avoir un aperçu de la forme définitive du texte.

Le logiciel dispose à l'origine de 13 polices de caractères, dans des tailles allant de



8 à 24 points (de 2 à 4 tailles par police). Il est d'ailleurs à noter que la version française est commercialisée avec 2 polices de caractères vidéo-text, en sus des 4 polices Postscript (Times, Helvetica, etc.) et des 7 polices Amiga. L'utilisateur a également la possibilité d'ajouter d'autres polices à celles proposées par le logiciel, un même texte pouvant gérer jusqu'à 256 polices différentes.

### ■ LA GESTION ■ DES COULEURS

Excellence ! gère 2, 4 ou 8 couleurs pour le fond et les caractères, alors que l'incrustation de graphiques limite l'affichage à 8 couleurs simultanées. A ce sujet, il faut noter qu'il est capable de récupérer un dessin Amiga issu d'un logiciel graphique quelconque en 256 couleurs et de le transposer en 8 teintes sans incident, grâce à une routine spécifique.

Une fois inséré dans le document, ce graphique pourra être modifié en taille, comprimé ou même coupé, pour peu qu'une seule partie du dessin soit intégrée au texte. Seule restriction : ces gra-

phiques ne peuvent être habillés, c'est-à-dire entourés par un texte qui suive le contour du dessin.

Par ailleurs, Excellence ! dispose de fonctions qui le rangent parmi les traitements de texte de haut niveau :

- multicolonnage (de 1 à 4 colonnes de taille fixe, l'utilisateur ne pouvant jouer que sur la largeur de la séparation entre les colonnes) ;
- calcul sur des données d'un texte sélectionné ;
- dictionnaire français de 90 000 mots s'enrichissant d'un vocabulaire-utilisateur au fur et à mesure de l'exploitation ;
- glossaire permettant de créer des formules types ou des macrocommandes de 256 caractères au maximum ;
- gestion des pairs-impairs, des notes de bas de page, des index et des sommaires (sur un seul niveau d'entrée toutefois) ;
- publipostage à partir d'un fichier Excellence ! ou d'un fichier Ascii quelconque...

Commercialisée avec une bonne documentation française, l'adaptation hexagonale d'Excellence ! constitue une réussite totale.

VÉRONIQUE REYNIER

### EXCELLENCE !

**Fonction** : traitement de texte en français pour Commodore Amiga.

#### Configuration

**recommandée** : Amiga 500 ou Amiga 2000 avec 512 Ko de mémoire vive.

**Distributeur** : Modern Applications Development.

**Documentation** : manuel de 300 pages en français.

**Prix** : 2 190 F ttc.

**Service-lecteurs, référence n° 30**

# MAXIMICRO®

LA COMPÉTENCE EN MICRO-INFORMATIQUE



## La solution amovible.

Spécialiste Tandon, Maximicro présente le nec plus ultra en matière de disque dur amovible : le Personal Data Pac. Présent sur toute la gamme Tandon, il vous est proposé avec une capacité de stockage de 30 ou 40 Mo. Et il devient aujourd'hui universel grâce à son réceptacle connectable sur XT ou AT : le Side Pac qui, en version simple ou double, vous permettra d'accroître de façon fantastique les capacités de votre micro !

N'hésitez pas à nous contacter. Nous étudierons ensemble la solution Tandon qui vous conviendra le mieux, au meilleur prix...



TANDON 386



PAC 386 sx



PCA 12/SL

Toute la gamme Tandon est en démonstration permanente dans nos locaux.

74, rue des Pyrénées  
75020 PARIS

**MAXIMICRO**

fait confiance à  
**Tandon**

43.48.58.58

**OÙ SE TROUVE LE RAYON CHAUSSETTES ?**

C'est pour répondre à cette question, plus fréquente qu'on ne le croit, que les Galeries Lafayette ont demandé à Imédia de développer une borne d'orientation interactive sur Amiga. Accessible en 4 langues dont le japonais, mixant son et images digitalisées, la borne Mode calcule automatiquement l'itinéraire le plus adapté, édite un ticket résumant le tout et informe des dernières nouvelles commerciales.

Attention, ceci n'est pas forcément hors de portée de votre bourse : la gamme Accès proposée par Imédia débute aux alentours de 9 000 F avec un Amiga 500

et une interface joystick ou bouton.

*Service-lecteurs, référence n° 31*



64

**LE GUIDE AMIGA DES LOGICIELS ET DES PÉRIPHÉRIQUES professionnels** est là. Au sommaire, 400 produits classés par domaine d'application. Attention rare : la configuration requise, le prix, le nom du distributeur et de l'importateur sont indiqués. Edité par Commodore Revue, ce guide de 256 pages est en vente dans les kiosques pour 48 F.

Amateurs de jeux s'abstenir.

**3 LOGICIELS MUSICAUX DE MUSILOG SONT DISPONIBLES** en version francisée sur Amiga chez Comus France, après les versions sur Atari ST. Disposant d'un séquenceur 24 pistes, Track 24 (495 F ttc) donne accès instantanément à chaque note et permet à l'utilisateur de la modifier à sa guise. La sauvegarde sur disquette est assurée, ainsi que la

programmation du synthétiseur (Dump Midi). Deuxième du lot, Studio 24 (1 350 F ttc) est doté en sus d'un compositeur automatique sur 3 voix à partir d'une mélodie et de son accompagnement. Il imprime également les partitions.

Enfin, Big Band (1 490 F ttc) se propose d'effectuer des compositions musicales et des orchestrations à partir d'une grille d'accords ou d'une mélodie. Un méga de mémoire est nécessaire. Inutile de dire que ces 3 logiciels peuvent être utilisés ensemble.

**AMIGA, MODE D'EMPLOI EST PARU CHEZ SYBEX** dans sa collection Micro-poche. Rédigé par Nel Saumont et Tristan Soval, ce guide pratique de 225 pages (78 F) explique, dans une première partie, la configuration du sys-

tème, exercices à l'appui (les composants, les connexions, les menus du disque Atelier, etc.) ; et, dans une seconde partie, aborde les commandes de l'Amigados et du CLI et la programmation Amigabasic.

*Service-lecteurs, référence n° 32*

**SI L'ON EN CROIT DES SOURCES SÛRES, SUPERBASE Professional version 3** devrait sortir cet été chez Micro Application. En attendant, on pourra se faire les dents avec 2 ouvrages, *Bien débiter en C sur Amiga* (149 F ttc) et *le Livre de la musique* (199 F ttc) qui viennent de paraître chez le même éditeur.

*Service-lecteurs, référence n° 33*

**BUROCARE GRAPHICS DESIGN, SOCIÉTÉ BRITANNIQUE** tout ce qu'il y a de plus sérieuse, vient de mettre au point un logiciel permettant de sortir des diapositives couleurs 12 mm ou 35 mm ou des transparents sur une palette Polaroid.

Grande innovation : il n'y a plus de boîtier d'interface (il provoquait des modifications du signal). Le système travaille dans tous les modes, y compris le mode Ham, soit 4 096 couleurs. Il faut compter environ 1 500 £.

*Service-lecteurs, référence n° 34*

**CIS COMMERCIALISE DEPUIS LE DÉBUT DU MOIS** la version 2.4 de Perfect Sound de Sunrize en version française. Venant se placer sur le port parallèle de l'Amiga, il permet la connexion avec n'importe quelle source musicale (platine, baladeur, etc.).

L'Amiga agissant en un échantillonneur stéréo (8 bits à 28 867 échantillons par seconde), l'utilisateur peut retravailler les sons sur son micro.

*Service-lecteurs, référence n° 35*

**LA SOCIÉTÉ BORDELAISE PROPOSE ÉGALEMENT UN** boîtier assurant la rotation automatique des filtres rouges/verts/bleus pour retravailler en couleurs une image digitalisée en noir et blanc (son nom de guerre : Autodroid) ; et un lecteur de cartouches amovibles Scsi pour Amiga 2000 fonctionnant avec des unités de 44 Mo. Temps d'accès : 25 ms.

*Service-lecteurs, référence n° 36*

**DÉCIDEMMENT, LES BORNES INTERACTIVES ONT** le vent en poupe. La société strasbourgeoise Ziomm, développeur et distributeur Amiga de son état, propose également une solution pour les applications d'information, de promotion sur les lieux de vente d'orientation, etc.

Organisée autour d'un Amiga 500, sa borne Eikona 500 est disponible pour environ 37 000 F ht dans des formes et des couleurs variées. Une configuration avec serveur central est proposée dans le catalogue.

*Service-lecteurs, référence n° 37*

**RECTIFICATIF : PROFESSIONAL DRAW, LE LOGICIEL** de dessin vectoriel de la société américaine Gold Disc n'est pas importé en France par Mad, mais par Human Technologies, contrairement à ce qu'indiquait l'article paru dans notre dernier numéro.





**PROWINNER'S**  
**80286-12 Mhz**  
**LE PROFIL D'UN LEADER**

**9990 F**

**MAINTENANCE SUR SITE 1 AN GRATUITE**

*Construction Française*



65

Configuration de base comprenant :

Carte mère 80 286/12 Mhz - Mémoire 512 K RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - Support coprocesseur - Horloge, calendrier - Sorties série, parallèle - Contrôleur 2 disques durs Interleave 1/1 et 2 lecteurs 5"1/4 ou 3"1/2 ou 1 lecteur - 1 streamer interne - 1 lecteur de disquettes 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo au choix - 1 disque dur rapide 20 Mo - Carte monochrome et couleur EGA et multimodes : CGA, Hercules, MDA, EGA (fabrication PARADISE) - Moniteur - MS DOS dernière version - Clavier - Garantie et maintenance gratuite 1 an sur site.

PROWINNER'S 80286-12 Mhz	Avec DISQUE DUR 20 Mo	Avec DISQUE DUR 40 Mo	Avec DISQUE DUR 80/120 ou 170 Mo
Avec Moniteur Monochrome EGA multimodes	9 990 F TTC	11 990 F TTC	Nous consulter
Avec Moniteur Couleur EGA	12 990 F TTC	14 990 F TTC	Nous consulter
Avec Moniteur Couleur VGA Multisynchro	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter

**LES SPECIALISTES PROWINNER'S A VOTRE SERVICE**

**AZ COMPUTER** Paris 99, rue de Balard - 75015 Paris **42 54 29 52/24 33** . M.T.I. 5, rue des Filles du Calvaire - 75003 Paris **42 78 50 52 P.I.** 58, rue de Rome - 75008 Paris **42 93 24 67** . **A.S.PAONGRAPH** 35, bd Bourdon - 75004 Paris **40 27 81 071.F.I.S.** ZA des Montatons - 30 rue Denis Papin 91240 St. Michel sur Orge **60 16 91 92** . **DIEP** 189, bd de Créteil - St. Maur des Fossés **48 86 17 19** **AZAC AQUITAINE** 15, rue St. Rémi - 33000 Bordeaux **56 51 00 25** **AZ COMPUTER** Lyon 39 bis, av. Lacassagne - 69003 Lyon **72 33 06 48** **TVT INFORMATIQUE** 51, route de Laverune - 34070 Montpellier **67 69 20 49** **GUYANNE TECHNOLOGIES SYSTEM (GTS)** 5, rue Justin Catayee - BP 1162 97345 Cayenne (Cedex) **(594) 31 54 34**



## LE PREMIER JOURNAL FRANÇAIS D'INFORMATIQUE

01 Informatique (hebdo) + 01 Références + l'Annuaire de l'Informatique.



## LE PREMIER HEBDOMADAIRE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

Chaque semaine, le bilan complet de l'actualité micro-informatique en entreprise.



## LE MAGAZINE DE RÉFÉRENCE DE LA MICRO-INFORMATIQUE

Tous les micros, leurs logiciels et les technologies nouvelles.



GRUPE TESTS

PREMIER GROUPE DE PRESSE FRANÇAIS EN INFORMATIQUE

Service Diffusion :

5, place du Colonel-Fabien - 75491 Paris Cedex 10 - Tél. (1) 42 40 22 01

Offre spéciale d'abonnement : voir page 146

# OFFRE SPÉCIALE D'ABONNEMENT

## 01 INFORMATIQUE

1 an - Édition hebdomadaire +  
01 Références + l'Annuaire de l'Informatique

**740 FF**

(Étranger : 1 165 FF)

## DÉCISION INFORMATIQUE

1 an - 45 numéros

**390 FF**

(Étranger : 690 FF)

## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

1 an - 11 numéros

**250 FF**

(Étranger : 335 FF)

## BULLETIN D'ABONNEMENT

A renvoyer à : **GROUPE TESTS**  
Service Abonnements  
5, place du Colonel-Fabien  
75491 PARIS CEDEX 10  
Tél. (1) 42 40 22 01

*Oui*

Je désire profiter de votre offre spéciale et je m'abonne pour 1 an à :

01 Informatique       L'Ordinateur Individuel

Décision Informatique

Pour la France       Pour l'étranger

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Société \_\_\_\_\_

Fonction \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_ Date \_\_\_\_\_ Signature :

Ci-joint chèque  
bancaire

Règlement à  
réception de facture

## CYBERSCULPT, MODELEUR MODÈLE

La famille Cyber s'élargit encore avec l'arrivée réussie d'un modèleur 3D qui travaille soit seul, soit en complément de Cyberstudio. Grâce à cette gamme, le ST peut être considéré comme une « microstation de travail ».

Cybersculpt est un modèleur qui vient compléter la gamme Cyber d'Atari. Il ne se substitue pas à Cyberstudio, avec lequel il est bien entendu compatible, mais peut être considéré comme une extension très améliorée de sa fonction modelage en mode fil de fer. Les possibilités sont accrues, avec particulièrement la visualisation rapide des objets modifiés et une bonne souplesse d'utilisation.

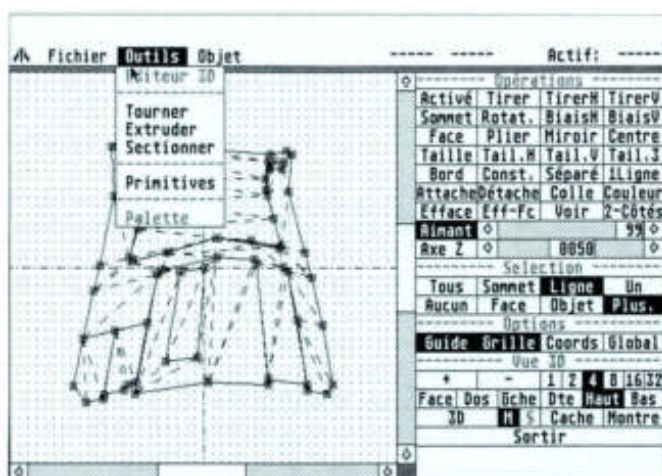
Cybersculpt comprend un éditeur de gabarits 2D pour créer une figure de points et de lignes. La création est grandement facilitée par des commandes puissantes et ergonomiques : déplacement des points, des lignes et des figures, miroir pour les symétries, modification de la taille

d'un ensemble de points, clonage et effacement des éléments, déformation des éléments d'une figure par l'utilisation d'un aimant à puissance réglable, création de courbes à n points et de polygones à n côtés.

### ■ PASSER À LA ■ TROISIÈME ■ DIMENSION

Le gabarit 2D obtenu est ensuite déplacé dans l'espace pour créer un objet 3D. Le déplacement dans l'espace est réalisé soit à partir d'un outil Tour qui fait tourner autour d'un axe le gabarit 2D, soit à partir d'un outil Extrusion qui fait glisser le gabarit 2D le long d'un chemin. Ainsi, il est tout à fait possible de faire subir à l'extrusion une torsion linéaire ou variable exprimée en degrés, ou d'extruder de manière non linéaire en créant un chemin 3D !

Enfin, avec l'outil Section Transversale, on peut combiner plusieurs gabarits en un seul objet en définissant des courbes de niveau comme sur un relevé topographique. Un maximum de 20 coupes à des intervalles réglables est permis. Cela permet de passer, par exemple, d'un polygone à un



L'éditeur 3D autorise toutes sortes de manipulations sur les objets.

cerle. Cybersculpt dispose également d'un jeu de 8 types de primitives 3D (sphères, tubes, prismes, disques, hémisphères, cônes, cubes ou tores) entièrement paramétrables.

Une fois l'objet 3D obtenu, l'éditeur de Cybersculpt permet l'examen des 6 côtés qui peuvent être agrandis au moyen d'un zoom puissant (1 à 32). De plus, une visionneuse 3D assure la représentation tridimensionnelle fil de fer sous n'importe quel angle. La variation de la taille de l'objet, comme celle de l'angle de vue, est obtenue en temps réel par déplacement de la souris.

### ■ UNE AVALANCHE ■ DE POSSIBILITÉS

L'éditeur 3D, par un jeu de commandes puissantes, autorise toutes sortes de manipulations sur les objets : duplication, pliage suivant un angle, opérations logiques entre les objets (addition, soustraction, et, ou), déformation par l'action paramétrable d'un aimant, réalisation de biais, modification de la taille.

Cette avalanche de possibilités n'existe nullement au dé-

triment de la vitesse d'exécution car Cybersculpt se révèle être un logiciel rapide et simple à utiliser. Il est dommage de ne pas pouvoir visualiser les objets en faces cachées, mais il fallait bien laisser quelque chose à Cyberstudio.

La version 1.0 testée dispose de toutes les commandes en français et est accompagnée d'une documentation soignée, également en français.

### ■ DÉCLINAISON ■ DE LA GAMME

Cybersculpt se présente donc comme un modèleur performant qui vient compléter la gamme déjà fournie des produits de création graphique Cyber. La grande modularité de cette gamme, si elle laisse à chacun le choix des fonctions exactes dont il a besoin, oblige à passer d'un logiciel à l'autre pour finir un travail.

D'autre part, les différences entre certains produits semblent parfois subtiles à ceux qui n'en n'ont pas la pratique. Ceux qui disposent d'un Mega 2 ou 4 ont intérêt à utiliser un *switcher*, par exemple le Twist d'Upgrade.

ELISABETH MARTEAU

### CYBERSCULPT

Type : modèleur 3D.  
Éditeur : Atari/Upgrade Editions.  
Distributeur : Upgrade Editions.  
Version testée : 1.0.  
Documentation : en français.  
Configuration minimale : ST 1040 monochrome ou couleurs.  
Prix : 755 F ht.  
Service-lecteurs, référence n° 38



# Participez à l'évolution permanente de la micro-informatique professionnelle

Abonnez-vous à L'Ordinateur Individuel. Mois après mois, accédez à un système complet d'informations sur la micro-informatique professionnelle d'aujourd'hui et de demain.

- Comment tirer pleinement profit des performances de votre équipement ?
- Comment juger les nouveaux matériels ou logiciels disponibles sur le marché ?
- Quels sont les nouveaux domaines d'application conquis par la micro ?
- Quelles nouvelles perspectives offrent les plus récentes technologies ?

**250 F seulement**

**PLUS DE 20 %  
D'ÉCONOMIE**

## MIEUX VOUS CONNAITRE...

Vos réponses nous permettront de mieux vous informer

Secteur d'activité  
de votre établissement

Fournisseur de  
l'informatique

- Constructeur  
 SSII  
 Distributeurs  
 Autre  
fournisseur

Utilisateur de  
l'informatique

- Industrie  
 Commerce/Distribution  
 Ets financiers/  
Assurances  
 Autre utilisateur

Nombre de salariés dans l'établissement : \_\_\_\_\_

Type d'ordinateurs dans votre établissement :

- Micros  Minis  Gros systèmes

Marque et modèle du principal matériel informatique :

Etes-vous personnellement utilisateur d'un micro :

- Oui  Non

Votre fonction :  Direction  
 Autre

Profession libérale  
 Étudiant/Enseignant

Votre service

- Administration -  
Finance - Comptabilité  
 Marketing - Commercial -  
Communication  
 Informatique  
 Autre

Direction générale  
 Production  
 Technique - Bureau  
d'études

## BULLETIN D'ABONNEMENT

à renvoyer à L'Ordinateur Individuel - Service Diffusion  
5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10

*Oui*

je m'abonne pour :  1 an (11 numéros) : 250 FF au lieu  
de 330 FF (prix total au numéro) -  
tarifs étudiants : 150 FF (justificatif indispensable),  
étranger : 335 FF

Je règle par :  chèque à l'ordre de L'Ordinateur Individuel

Carte Bleue Visa - Date d'expiration \_\_\_\_\_  
N° de la carte \_\_\_\_\_

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Société \_\_\_\_\_

Fonction \_\_\_\_\_

Adresse professionnelle \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

obligatoire pour règlement  
par Carte Bleue

PAF

## MIEUX VOUS CONNAITRE...

Vos réponses nous permettront de mieux vous informer

Secteur d'activité  
de votre établissement

Fournisseur de  
l'informatique

- Constructeur  
 SSII  
 Distributeurs  
 Autre  
fournisseur

Utilisateur de  
l'informatique

- Industrie  
 Commerce/Distribution  
 Ets financiers/  
Assurances  
 Autre utilisateur

Nombre de salariés dans l'établissement : \_\_\_\_\_

Type d'ordinateurs dans votre établissement :

- Micros  Minis  Gros systèmes

Marque et modèle du principal matériel informatique :

Etes-vous personnellement utilisateur d'un micro :

- Oui  Non

Votre fonction :  Direction  
 Autre

Profession libérale  
 Étudiant/Enseignant

Votre service

- Administration -  
Finance - Comptabilité  
 Marketing - Commercial -  
Communication  
 Informatique  
 Autre

Direction générale  
 Production  
 Technique - Bureau  
d'études

## BULLETIN D'ABONNEMENT

à renvoyer à L'Ordinateur Individuel - Service Diffusion  
5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10

*Oui*

je m'abonne pour :  1 an (11 numéros) : 250 FF au lieu  
de 330 FF (prix total au numéro) -  
tarifs étudiants : 150 FF (justificatif indispensable),  
étranger : 335 FF

Je règle par :  chèque à l'ordre de L'Ordinateur Individuel

Carte Bleue Visa - Date d'expiration \_\_\_\_\_  
N° de la carte \_\_\_\_\_

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Société \_\_\_\_\_

Fonction \_\_\_\_\_

Adresse professionnelle \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

obligatoire pour règlement  
par Carte Bleue

PAF



Le magazine de tous les micros, de leurs logiciels et des technologies nouvelles :

- économisez plus de 20 % sur le prix de vente ;
- recevez en priorité votre magazine à l'adresse de votre choix ;
- restez en permanence à la pointe de la micro high-tech.



L'ORDINATEUR INDIVIDUEL  
Service Diffusion

5, place du Colonel-Fabien  
75491 PARIS CEDEX 10



L'ORDINATEUR INDIVIDUEL  
Service Diffusion

5, place du Colonel-Fabien  
75491 PARIS CEDEX 10

## LES UTILITAIRES D'APPLICATION SYSTEMS

Trois utilitaires diffusés par l'éditeur français Application Systems Paris améliorent le confort d'utilisation de l'Atari ST.

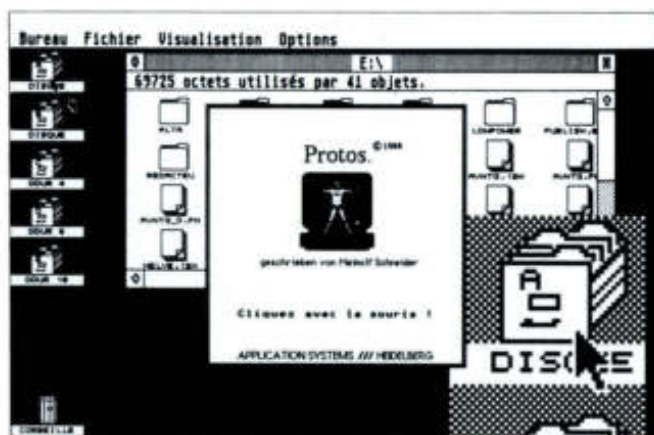
### PROTOS

Protos est un logiciel corésident qui n'occupe cependant aucun emplacement dans la barre des accessoires. Il est accessible par combinaison de touches, ce qui le rend disponible même dans les programmes qui n'appellent pas Gem, Protos offrant justement des améliorations sensibles pour ce dernier. Une première série de fonctions concerne l'affichage : réduction/agrandissement de l'écran dans un espace définissable par l'utilisateur ; définition d'un écran virtuel plus grand que l'écran réel (comme sous Smalltalk 80) ; modification de la vitesse de rafraîchissement de l'écran ; extinction automatique de ce dernier en cas de non-utilisation ; enfin, arrondissement des coins de l'écran « à la Macintosh ».

De fait, la loupe est très performante et suppléera aux imperfections de bien des logiciels de dessin, y compris Stad du même éditeur, car elle autorise le travail simultané avec tous les outils. L'écran virtuel est aussi fort commode. Sous Calamus ou Publishing Partner, on pourra ainsi faire défiler rapidement toute une page A4 en taille réelle sans utiliser

les ascenseurs des fenêtres (dès que l'on place la souris sur les bords, il y a « scrolling » de l'écran virtuel). Un regret cependant, le défilement n'est pas aussi fluide qu'avec Bigscreen, un logiciel du domaine public assurant la même fonction. Une deuxième série de fonctions est constituée des macrocommandes clavier et souris. Les fonctions-clavier permettent bien sûr d'affecter des chaînes de caractères à une combinaison de touches, d'accéder aux caractères spéciaux de la table Ascii, ou encore d'envoyer des instructions vers les périphériques Midi, RS-232 et Centronics, pour changer d'émulation par exemple. Pour les logiciels qui comportent déjà des commandes-clavier, celles-ci prévalent en règle générale sur celles de Protos.

Les macrosouris autorisent la définition des raccourcis-clavier. Ce qui est utile sous Gem qui en manque cruellement, mais aussi pour les traitements de texte où il est souvent souhaitable de ne pas quitter le clavier ou encore pour les opérations répétitives qui impliquent le passage par de multiples sous-menus. Naturellement, ces macros ne sont opérationnelles que dans la mesure où l'environnement



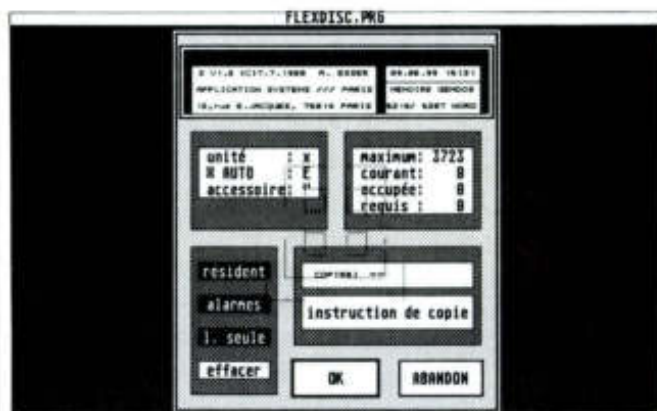
Protos, un utilitaire au sens plein.

est stable (les icônes ne devant pas changer de place). La définition des macros passe malheureusement par un langage de programmation et non par l'enregistrement d'une action réelle. Protos propose enfin des fonctions annexes appréciables : l'accélération de la souris, la réinitialisation du système au clavier et l'affichage de l'heure. Au regard de son faible prix, Protos ne mérite donc pas que l'on se dispense de ses bienfaits.

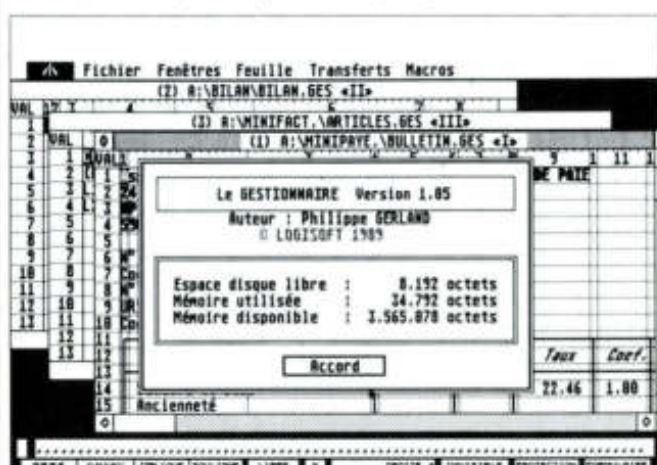
### HDU (Hard Disk Utility)

Cet utilitaire est le plus performant et le plus complet à ce jour pour la sauvegarde du contenu d'un disque dur sur disquettes. Or, aucun disque

dur n'est à l'abri d'un « plantage » qui interdira définitivement l'accès aux données. Ici comme ailleurs, mieux vaut prévenir le mal. HDU propose diverses options de sauvegarde. Outre le transfert intégral des données, il rend possible une sauvegarde sélective par extensions (tous les .DOC par exemple), par dates, ou tout simplement par l'arbitraire. HDU présente en effet un « bureau » proche de Gem. Possédant fenêtres et icônes, il permet l'identification à la souris. Second point fort de HDU, il compacte les données archivées en offrant un gain variant de 10 à 20 % et permet un formatage étendu des disquettes (82 pistes, 10 secteurs maximum soit une capacité proche du méga-octet, à n'uti-



Flexdisc, un remarquable disque virtuel dynamique.



Le Gestionnaire, un tableur tout en convivialité.

conservées. Ainsi, pour les possesseurs de Mega ST, ce programme pourra offrir une sorte de petit « disque dur » en mémoire. Il sera utile à ceux qui estiment que les disques durs sont trop bruyants en utilisation prolongée ou nocturne. Flexdisc est aussi l'outil indispensable du programmeur pour compiler en mémoire. Livré sous forme de programme (.PRG), il suffit de changer l'extension du fichier en .ACC pour que Flexdisc devienne un accessoire. Une option permet d'automatiser le chargement de fichiers sur le disque virtuel.

Dernier attribut remarquable, Flexdisc permet de choisir une unité différente de C pour les programmes auto-exécutables et les accessoires. Une seule restriction, Flexdisc est notablement incompatible avec Turbosdos (accélérateur de lecture/écriture), restriction qui sera néanmoins levée avec le Tos 1.4. Protos, HDU et Flexdisc 1.2. Chaque produit est vendu 250 F ttc chacun.

ERIC SEBBAG

**LOGISOFT PROPOSE UN NOUVEAU TABLEUR** orienté gestion qui vise avant tout la simplicité d'utilisation. Multifenêtre et ouvert, Le Gestionnaire réussit parfaitement sur le chapitre convivialité, en revanche, il est d'une redoutable lenteur. En fait, il conviendra surtout comme complément idéal du logiciel Le Comptable du même éditeur, pour lequel il fera parfaitement office de générateur d'états. Soulignons par ailleurs que ce logiciel de comptabilité est actuellement le plus simple et le plus fiable qui soit dispo-

nible sur Atari ST. Son seul véritable défaut étant un prix beaucoup trop bas (495 F) qui le décrédibilise sur le plan marketing.

**MICRO - APPLICATION PRÉSENTE UNE TROISIÈME** version de Superbase Professional, son Sgbd vedette sur Atari ST. Deux nouveautés importantes sont proposées : l'importation directe de fichiers au formats dBase, Lotus, Logistix et Dif et l'implémentation directe de protocoles de communication pour les échanges de données via un modem. Loin d'une option réseau, cette dernière fonction permet de transmettre des données sans quitter le logiciel. Par ailleurs, Superbase III corrige et améliore certains défauts de la version précédente. L'éditeur de texte propose désormais une fonction couper/coller dont l'absence était très irritante en programmation. Toujours en programmation, l'indentation automatique des procédures rend les sources plus lisibles et de nouvelles fonctions pallient des carences réelles (gestion de la souris, publipostage, sélecteur de fichiers, moyennes, variance, écart type). Enfin des bogues gênantes sont corrigées : la fonction « lookup » (lien multifichier) ne fonctionnait qu'avec les masques, la fonction « ser » créait aussi des problèmes, sans compter la fonction « labels », tout simplement inopérante. Saluons enfin la présence d'un *run time* qui permettra une diffusion des applications, d'autant que la compatibilité avec les versions PC et Amiga est presque totale.

E.S.

## FLEXDISC

Flexdisc est un disque virtuel dynamique, c'est-à-dire qu'il adapte sa taille en fonction des données qu'il contient

et de l'espace mémoire disponible. Un « disque virtuel » ou encore *Ram Disk* est un programme qui permet d'allouer une partie de la mémoire d'un ordinateur à la simulation d'une unité de disquettes sur laquelle on peut copier des données et exécuter des programmes. Les temps d'accès sont pratiquement nuls puisque tout est déjà en mémoire. Flexdisc peut en premier lieu être utile pour faire des copies de fichiers si l'on ne possède qu'un lecteur et peu de goût pour la valse des disquettes à laquelle Gem vous astreint en ce cas.

Flexdisc est aussi « anti Reset » c'est-à-dire qu'en cas de redémarrage du système, les données présentes seront



LOGICIELS DERNIERES VERSIONS  
POUR IBM PC, XT, AT, COMPATIBLES,  
MACINTOSH

Jusqu'à -50%

**POUR MACINTOSH**

BASES DE DONNEES	Prix Public/Notre prix	
	TTC	TTC
dB Fast Compilateur DBase	a 2965	2250
FoxBase Mac Mono	aef 6820	5550
Omnis 3+ Blyth	f 6997	5600

P.A.O./DESSIN		
Page Maker 3.0 Aldus	f 7590	5850
SuperPaint Silicon Beach	a 2005	1250

**Mathematica™ Wolfram**

Un outil intégral de calcul, de représentation graphique 3D et de programmation symbolique interactive de haut niveau pour Scientifiques, Mathématiciens. Version Mac ou AT 386 DOS 3.1.x  
Version Mac : Standard 5870 Frs TTC - Avance 9428 Frs TTC

TABLEAUX		
Excel Microsoft	f 4732	3225
WINGZ Avec graphique 3D	a nc	3950

EDITEURS DE TEXTE		
Word Microsoft	f 3546	2650
Write Now T/Maker	a nc	1650

INTEGRE		
Works Microsoft	f 2360	1750

PROGRAMMATION		
LightSpeed C 3.01	a nc	1995
LightSpeed Pascal 2.0	a nc	1450
Mac SchemeLisp+Tools.	a nc	4250
Prolog 2.0 Adv.A.J. Syst.	a nc	2950
Professional Programmer's Extender	a nc	3400
Prototyper (compilateur de Codes sources)	a nc	2490
QuickBasic Microsoft	a nc	895
Smalltalk V/Mac Nouveau	a 3084	2195
Turbo Pascal Borland	f 1180	850
Turbo Pascal DataBase	a 1180	850
Turbo Pascal Numeric	f 1180	850
Turbo Pascal Tutor Borland	f 1180	850
ZBasic 5.0 Zedcor Nouveau	a nc	1795

SCANNER		
ThunderScan	a nc	2650

UTILITAIRES		
Copy II Mac Nouveau	a 581	290
PC Tools/Mac Nouveau	a 995	695
Read It (O.C.R. pour le scanner)	a nc	3950
Read It (O.C.R. pr ThunderScan)	a nc	1750

**INGENIERIE pour Mac ou PC**

ACNAP3 Analyseur des circuits AC	a nc	4550
DCNAP2 Analyseur des circuits DC	a nc	2600
MICRO-CAP III	a nc	14950
SPP2 Traitement des signaux	a nc	1950
PCPLOT Graphique 1/8e Résolution	a nc	1625

**MUSIQUE**

MacRecorder	a nc	2150
Professional Composer	a nc	4950

**SOFTWORLD**

17, Avenue Emile Zola, 75015 Paris.  
Téléphone : (1) 40 59 02 99 FAX : (1) 45 79 95 55

IMRIMANTES HP	Prix Public/Notre prix	
	TTC	TTC
Deskjet série ou parallèle	10058	8348
Laserjet série II	23662	19639
Extension Mémoire 4 MO	21319	17695

**MATRIX LAYOUT**  
Ce logiciel vous permet de dessiner, de créer vos programmes sans être programmeur. Matrix Layout peut générer le code source en Basic, en C ou en Pascal. Les programmes créés par Matrix Layout possèdent fenêtres, icônes, menus, boutons, graphiques, texte et supportent la souris à la façon Macintosh... Prix 1495TTC

**POUR IBM ET COMPATIBLES**

BASES DE DONNEES	Prix Public/Notre prix	
	TTC	TTC
dB Fast (Compilateur DBaseIII+)	a nc	1495
Fox Base + 2.10	f 9429	7500
Genifer+Template: Compil.FoxBase	a nc	4195
RBase D O S	f 9429	7500
Compile Itoc: Compil. fichier .WK	a nc	8950

EDITION (P.A.O.)		
Page Maker 3.0	f 9610	6750

COMPTA/GESTION		
Ciel! Compt-Gestion	f 1156	925
Gestion Des Ressources Humaines	f 1365	1250

DESSIN (D.A.O.)		
Design CAD (2D ou 3D)	f 4685	3950

**LIBRAIRIES POUR LANGAGE C**

C Scape	a nc	4350
C Tools Plus	a nc	1295
Greenleaf DataWindows (Livré avec Codes Sources)	a nc	3595
Greenleaf Super fonction	a nc	2750
Halo 88	a 4151	3425
PforCe	a 4685	3150
ProScreen Zortech	a nc	995
TurboWindow/C	a 1175	995

**PCYACC ou MACYACC Version 2.0**

Le PCYACC Version 2.0 est un générateur de programme. Il peut générer automatiquement le code source ANSI C pour la construction des Assembleurs, des Compilers, des Browsers, des langages 'Description Page', des langages traducteurs, des langages Query. Versions PC DOS et OS/2 : 3950 TTC

INTEGRES		
Ability Plus (5'1/4)	f 1773	1475
Ability Plus (3'1/2)	f 2010	1695
Lotus 1-2-3 +	f 4862	3395
Works PC Microsoft	f 2360	1755

TABLEAUX		
Excel PC (286 et 386)	f 5918	3895
Multiplan 3 Microsoft	f 3309	2295
Quattro Borland	f 2960	2250
VP Planer Plus	f 2360	1995

EDITEUR DE TEXTE		
Word 4 Microsoft	f 5325	3550

LANGAGES	Prix Public/Notre prix	
	TTC	TTC
Basic 6 Microsoft	a 2598	2095
C Compiler 5.1 Microsoft	a 4021	3195
Janus/Ada "C" Pack	a nc	1695
Janus/Ada Education. Pack	a nc	4550
Janus/Ada Develop. Pack	a nc	9250
Lattice C	a 5811	4150
MacroAssembleur 5.1	a 1411	1095
Quick Basic Microsoft	f 1175	895
Quick C Microsoft	a 1530	895
Smalltalk/V	a nc	1125
Smalltalk/V 286	a nc	2195
Smalltalk Goodies/V 1,2,3	a nc	575
Turbo Assembleur/Débug.	f 2366	1850
Turbo Basic Borland	f 1180	820
Turbo C 2 Pro Borland	f 3552	2350
Turbo Pascal 5 Pro Borland	f 3552	2350
Turbo Prolog 2.0 Borland	f 1773	1295
Zortech C++ Zortech	a nc	1250

LIBRAIRIES		
HI-SCREEN XL. Gen.écran	a nc	2590
Pascal Asynch M Blaise C.	a nc	1795
Pascal Tools 1+2 Blaise C.	a nc	1950
PforCe ++	a 4685	3450
QBase Crescent Software	a nc	1595
QBase Report Crescent Softw.	a nc	895
QuickPak Pro Crescent Softw.	a nc	1595
GraphPak Pro Crescent Softw.	a nc	1595
StruBase (avec ISAM pour Basic)	a nc	2750
Microhelp Toolbox:Tableur...	a nc	895

UTILITAIRES & SYST.		
Copy II PC Deluxe OptionBoard	a 1950	1495
Copy II PC Central point	a 581	290
CopyWrite Quaid	a 1175	695
Disk Explorer Quaid	a 1175	695
DOS 4.0	a nc	1650
Norton Advanced Utilities	a nc	1350
PC Tools Deluxe	f 995	695
Windows 286 Microsoft	f 1767	1295
Window 386 Microsoft	f 2953	2095

a : Version en américain.  
f : Version en français.  
aef : en américain avec possibilité d'échange en français.  
nc : non communiqué ou non coté

**TOUS NOS PRIX SONT TTC**

Extrait de notre catalogue  
Catalogue gratuit sur demande

**BON DE COMMANDE  
SOFTWORLD**

17, Av. Emile Zola, 75015 Paris. (Métro Javel)  
Téléphone : (1) 40 59 02 99 / FAX : (1) 45 79 95 55

Mon ordinateur est de type :  Macintosh  PC Compatible  
Format de disquette :  3 1/2  ou  5 1/4  
Je veux commander les produits notés ci-contre.  
Mode de paiement :  
 Par Chèque ci-joint.  
 Par Centre remboursement +40 Frs (montant d'achat <2000 Frs)  
 Par Carte Bleue N° \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_\_\_  
Signature : \_\_\_\_\_ 1989

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
Code postal : \_\_\_\_\_ Localité : \_\_\_\_\_  
Téléphone : \_\_\_\_\_  
Désignation                      Quantité                      Prix TTC


Frais d'envoi recommandé : \_\_\_\_\_  
Total TTC : \_\_\_\_\_  
Frais d'envoi recommandé 40 Frs par 1000 Frs

Aucun règlement ne sera encaissé avant l'expédition des marchandises

**Pour développer**

Nous pouvons vous fournir des langages de programmation, des librairies, des utilitaires.

**Pour travailler**

Nous pouvons vous fournir des logiciels :  
Editeurs de Textes, Tableaux, Intégrés, Bases de données, Graphiques, D.A.O., P.A.O., Statistiques, Applications Verticales...

## LES AMBITIONS DE PUBLISHING PARTNER

Le très attendu Publishing Partner Master est enfin disponible. Avec sa panoplie de fonctions avancées, il se placerait au rang des meilleurs logiciels de mise en pages, si des bogues trop voyantes n'obligeaient à attendre une version plus propre.

Publishing Partner Master est bien là. Impossible de ne pas ajouter «enfin !», puisque le logiciel arrive avec près d'un an de retard par rapport aux premières annonces de l'éditeur. Le programme a été entièrement réécrit. Certains défauts de la première version ont ainsi été radicalement supprimés. En revanche, cette refonte totale a induit de nombreuses bogues, qui ont nécessité de longs mois de «nettoyage». Et finalement, le produit est, selon nous, sorti un mois trop tôt.

La version 1.53 testée est boguée à un niveau qui aurait dû empêcher sa commercialisation. Upgrade, l'éditeur français de PP Master, est loin d'être le seul à pratiquer cette regrettable politique. Même les plus grands éditeurs se laissent

prendre entre les impératifs du marketing et ceux du développement. Mais une société encore jeune ne dispose pas d'une image de marque suffisante pour supporter la contrepublicité provoquée par une version Bêta camouflée sous les atours d'une version commerciale. Les principales bogues rencontrées sont répertoriées dans l'encadré page 76. La version 1.70 devait être mise en vente dès la fin du mois de mai. Seule celle-ci mérite l'achat. Cela étant dit, PP Master se révèle très séduisant.

### ■ SÉDUISANT ■ MAIS FAIBLE

Le saut qualitatif est important. Publishing Partner Master intègre nombre de fonctions avancées. Sur bien des points, il est comparable aux logiciels vedettes de mise en pages sur PC ou sur Macintosh. Certaines fonctions sont mêmes inédites. Parmi les principaux avantages, on notera la gestion facile de gros documents, l'excellent niveau typographique avec des réglages nombreux et précis, la rotation des textes et la déformation des lettres, la gestion des sélections en quadrichromie pour la couleur,

l'importation de plusieurs types de fichiers texte et graphique, le multifenêtrage.

PP Master avoue encore quelques faiblesses. Les images importées peuvent être agrandies ou réduites, mais pas recadrées selon le seul système réellement pratique, celui où l'on déplace l'image derrière une fenêtre. La justification forcée n'est pas disponible. Pour justifier un titre, il faut donc intervenir manuellement. L'affichage à l'écran est médiocre. Sur les forces de corps assez importantes, les caractères sont simplement grossis, ce qui provoque des escaliers fort disgracieux. A l'impression, tout revient en ordre, mais cette approximation à l'écran est désagréable. Le manuel, quoique supérieur au précédent, est perfectible. Les deux leçons d'initiation sont les bienvenues, mais elles restent insuffisantes. La revue détaillée des fonctions manque parfois de clarté, et l'absence d'un index rend les recherches plus difficiles.

Nous ne reviendrons pas sur les caractéristiques de base de Publishing Partner, déjà connues sur la première version. La présence à la fois de pages maîtres et de gabarits ne doit pas induire en erreur, certaines appellations communes à différents logiciels pouvant recouvrir des réalités différentes. Ici, une page maître est une sorte de calque qui vient se placer sur toutes les pages du document. On n'installera donc sur celle-ci que les éléments répétitifs, comme un en-tête ou un bas de page, des filets, le folio. Dans le cas d'une mise en pages qui se reproduit à l'identique sur l'ensemble du document, par exemple pour un

livre, les colonnes seront créées sur la première page du document et non pas sur la page maître, celle-ci ne pouvant être modifiée que si l'on se trouve dessus.

### ■ UNE FONCTION ■ DE DÉFORMATION ■ INÉDITE

La réalisation d'un gabarit est facile, puisque l'on peut choisir entre la création automatique et manuelle, dans ce dernier cas avec l'aide d'une grille et de guides que l'on place à sa convenance. Il est possible d'écrire directement sur la page, sans créer de réserve, et de déplacer ensuite le bloc. Cette manière de procéder est utile pour les titres et les folios. Ces derniers se disposent n'importe où. Mais il est surtout possible de déformer ensuite les lettres ou les chiffres à l'aide de la souris, simplement en tirant sur les poignées du cadre. Il ne s'agit pas de comparer cette fonction avec les possibilités d'Illustrator ou de Freehand. Elle reste cependant inédite sur un logiciel de pure mise en pages. Grâce à elle, il est très facile de créer des titres, folios, etc. originaux et élégants. Les textes peuvent subir des rotations et des inclinaisons.

Les réglages typographiques sont très complets et précis. Il est possible de définir n'importe quelle force de corps avec une précision de 1/50 point, de 1 à 1 360 (!). La présence d'un système d'approche automatique aide à la réussite des polices, mais il est possible de régler les approches manuellement par paire, ainsi que de modifier des paires dans une police et un corps donnés, et de sauvegarder cette modification. Der-

#### PUBLISHING PARTNER MASTER

Type : logiciel de mise en pages.

Editeur : Soft Logik/Upgrade Editions.

Distributeur : Upgrade Editions.

Configuration minimale : 1040 ST.

Prix : 2 100 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 39

# L'Ordinateur individuel

L'Ordinateur individuel

L'Ordinateur individuel

L'Ordinateur individuel

Les manipulations sur les caractères constituent l'un des points forts de PP Master.

Protos est un logiciel corésident qui n'occupe cependant aucun emplacement dans la barre des accessoires. Il est accessible par combinaison de touches ce qui le rend disponible même dans les programmes qui n'appellent pas GEM. Protos offre justement des

Texte justifié.

nier raffinement d'importance, la modification de la chasse d'une police (étroitesse ou élargissement), avec une précision de 1/50 point s'effectuant en points et non pas en pourcentage, ce qui aurait été plus pratique. Quant

aux interlignages et interlettrages, ils se modifient respectivement au 1/50 point et au 1/10 000 cadratin près. Les ajustements les plus précis ne posent donc pas de difficulté.

L'importation de textes enrichis s'effectue à partir de fi-

chiers First Word, Le Rédacteur, Tiff, Wordperfect et Word Writer ST. La limite des 32 Ko qui existait sur la version précédente est abolie, ce qui facilite la gestion de gros documents, la seule limite étant celle de la taille mémoire

de l'unité centrale. La création automatique de page n'est pas au rendez-vous, il convient donc de se contenter du système existant, qui oblige à décider du nombre de pages à créer avant l'importation du texte. Il est plus simple de

## POWERGRAPH

LOGICIEL

### GRAPHIQUES SCIENTIFIQUES

Représentation et traitements mathématiques de fonctions et ensembles de points.

Pour ingénieurs, scientifiques, enseignants, étudiants...

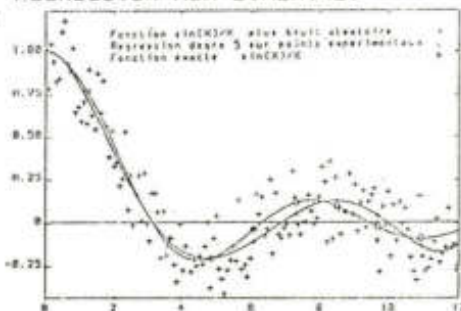
sur IBM PC XT/AT et COMPATIBLES

Niveau 1 - étudiants bac, - 800 F. TTC  
Niveau 2 - ingénieurs, chercheurs - 1800 F. TTC  
(tarifs éducation nationale 650 F. TTC/1550 F. TTC)

Cartésiennes, Polaires, Paramétriques, Point par Point, Faisceaux de Courbes, etc.

Sorties imprimante et table traçante (HPGL, Rolland)

REGRESSION NON LINEAIRE.



SCIENCE INDUSTRIES

22, avenue de la Libération - 77130 MONTEREAU  
Tél.: (1) 64 32 92 90

Référence 159 du service-lecteur (page 34)

GRATUIT



UNE IMPRIMANTE  
CITIZEN 120 D  
pour l'achat d'un  
AMSTRAD

PC 2086 HD COULEUR  
(livré avec WINDOWS ET WORK)

### NOTRE PROMO MATERIEL

- GAGNER JUSQU'À 10 % SUR VOTRE PC AMSTRAD EN LE PAYANT À LA COMMANDE (offre valable pour les PC de plus de 10000fht)

### NOTRE PROMO IMPRIMANTES:

- EPSON FX1050 (132 colonnes) 4990 FHT (5918 FTTC)  
- CITIZEN HQP 45 (24 aig-132 col) 3990 FHT (4732 FTTC)

### NOTRE PROMO GESTION :

- Une 1/2 journée de formation gratuite pour l'achat d'une comptabilité ou facturation SAARI)

- REPRISE DE VOTRE ANCIEN LOGICIEL POUR 5000 F HT à l'achat d'un logiciel SAARI MAJOR)

### NOTRE PROMO POUR LES "FRUSTRES"

- Installation disque dur, lecteur, streamer sur votre PC  
(diqué dur 32 MO installé ou carte diqué dur:2900 FHT/3439 FTTC)

### SPECIAL EXPORT

OBTENTION LICENCE EXPORT ET ENVOI PAR FRET  
(Les micros sont testés avant expédition)

OLIVETTI M240 MONOCHROME 13900 FHT

SAMSUNG ET AUTRES : nous consulter

DEMANDER NOTRE DOC SUR LES SOLUTIONS BILINGUES (mac-msdos)

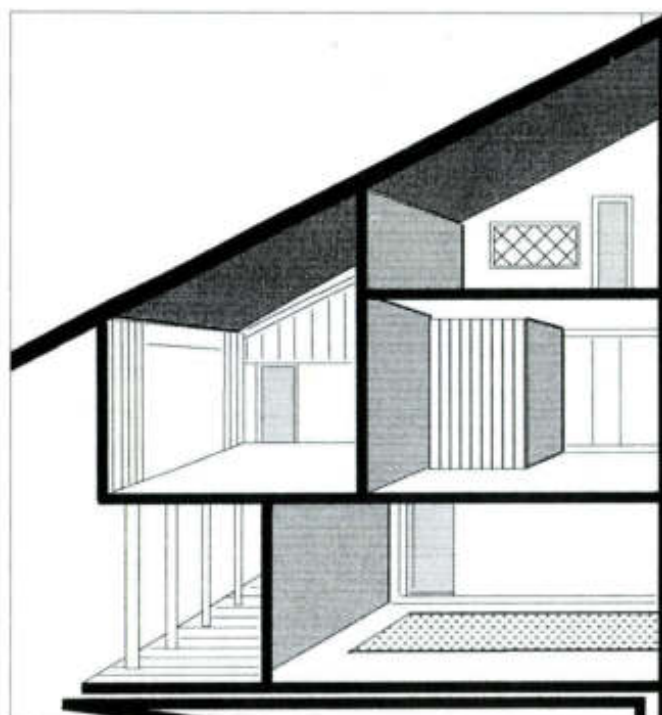
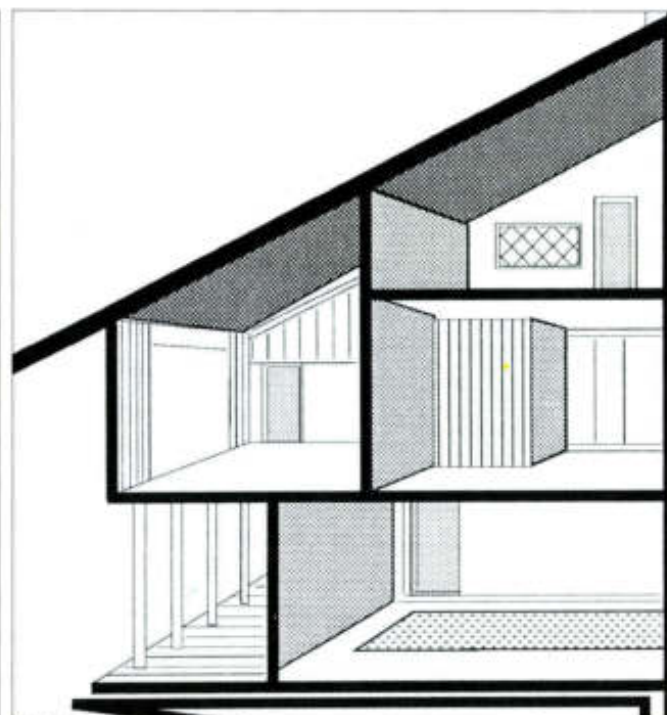


## MICROPRINT

9, rue Fernand Foureau - 75012 PARIS - TEL : 43 45 64 00

75

Référence 161 du service-lecteur (page 34)



PP Master gère aussi bien l'impression sur une imprimante laser Postscript (à gauche, sur QMS) que sur une laser Atari SLM 804 (à droite).

76

compter large et de supprimer ensuite les pages superflues plutôt que d'ajouter ensuite les pages manquantes. Les liens, facultatifs, se placent soit manuellement entre les colonnes, soit courent sur l'ensemble d'un document.

L'importation d'images s'effectue à partir de fichier Degas, compressé ou non, EPS (Postscript encapsulé), Gem Metafile (Easy Draw) et .IMG. Le recadrage d'une image est peu pratique. Avec la fonction

« grouper », plusieurs dessins peuvent s'agglomérer facilement.

La gestion de la couleur est complète, avec le choix entre les décompositions en rouge, vert, bleu ; cyan, magenta, jaune, noir ; teinte, saturation, valeur ; teinte, luminance, saturation. PP Master est capable de sortir directement les quatre films, une possibilité encore peu répandue au sein des logiciels de mise en pages. La fonction « hirondelle », pour le

placement des repères, est prévue, mais non encore implémentée.

Publishing Partner Master se présente donc avec des arguments très sérieux, en dehors de toute considération de prix. Face à son concurrent direct sur Atari, Calamus, qui devrait être très prochainement disponible en français, il dispose de solides arguments. N'utilisant pas Gdos, il se suffit d'un 1040 pour imprimer sur une laser Atari, qui exige habituellement au minimum un Mega 2, sauf pour imprimer des textes avec Le Rédacteur. Il gère d'autre part Postscript, ce qui lui ouvre non seulement les portes des imprimantes laser disposant de ce langage de description de page, mais également celles des photocompositeurs équipés d'une photocomposeuse acceptant des fichiers Postscript. Upgrade a d'ailleurs tendance à pousser vers une solution 1040 avec laser Postscript, et s'apprête à

commercialiser Ultrascript, un émulateur Postscript. Avec lui, la solution Atari Laser deviendra très intéressante. PP Master est compatible avec les deux écrans pleine page actuellement disponibles.

L'impression de pages créées avec PP Master s'effectue sur une laser Atari à une vitesse convenable. Sur ce plan, l'amélioration est sensible, car il n'était pas rare de devoir attendre dix à quinze minutes pour une impression avec l'ancien Publishing Partner. La qualité d'impression est également en progrès, bien que certaines approches soient complètement ratées. Il faudra les reprendre individuellement, ce qui est possible. La qualité des polices laser est sans reproche.

Publishing Partner Master 1.53 se présente donc comme une superbe Bêta-version, aux grandes capacités, à condition que le débogage soit réalisé rapidement et efficacement.

PATRICE DESMEDT

#### PRINCIPALES BOGUES DE PP MASTER 1.53

- La division des mots en français est souvent inopérante, d'où une mauvaise justification.

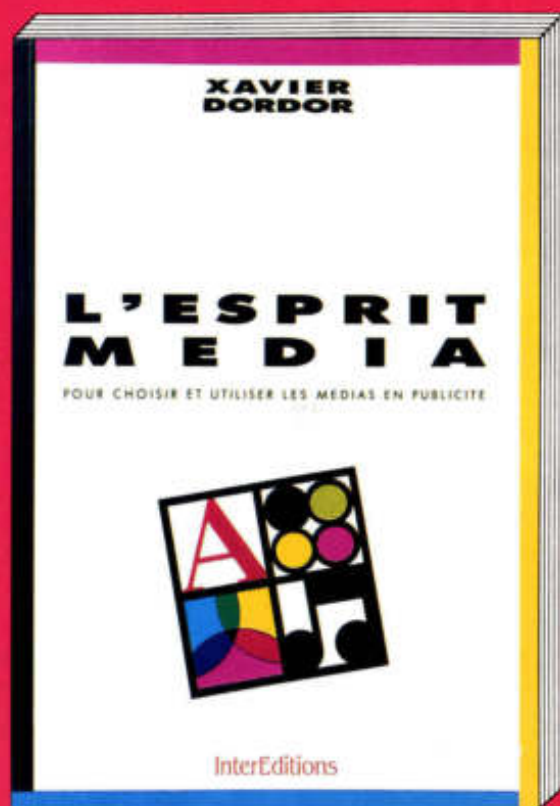
- Des blancs ajoutés par le logiciel sont considérés comme des caractères.

- Il existe des problèmes d'importation des fichiers texte aux formats Rédacteur 1.98, 1ST Word 1.32, et images aux formats IMG 300 dpi et IFF (Amiga).

- Réaffichage et flashage sont trop lents ; il y a superpositions des boîtes de dialogue et du texte, des parasites d'affichage, des textes objets non sélectionnables, des objets non supprimables, des pertes de curseur.

- Si l'on change les attributs d'un style qui concerne plusieurs parties du texte, ces dernières ne sont pas toujours remodifiées.

# QUE L'ESPRIT MEDIA SOIT AVEC VOUS.



Pour faire le point sur la sélection des médias et leur utilisation en publicité, pour découvrir le langage média de votre marque, pour donner de l'impact et de la

force à vos campagnes de publicité, voici l'Esprit Média, un livre de Xavier Dordor, Directeur de l'Agence Alliance. Maintenant, l'Esprit Média ne vous quittera plus.



**InterEditions**

# LE GRAND RETOUR WORDSTAR 2000 3.0

La famille Wordstar souffre d'un passé chargé. Après avoir été leader des traitements de texte, il y a fort longtemps, elle est tombée dans l'oubli. Fin 1987 : nouveau président et nouveaux objectifs. 1989 : nouveaux produits, dont le 2000 3.0 est le haut de gamme. A la surprise générale, il supporte brillamment la comparaison avec les ténors.

78

Il faut près d'une demi-heure pour installer le programme Wordstar 2000 ! Quelques trente minutes pour jongler avec les disquettes et répondre aux questions d'un programme d'installation qui, à défaut de s'appeler *INSTALLER*... se nomme *WS2SETUP*. Wordstar 2000 3.0 souffre d'un certain nombre de préjugés. Logiciel « dinosaure », « obsolète », ces adjectifs viennent naturellement à l'esprit pour évoquer ce traitement de texte issu d'un éditeur dont le futur semblait incertain : Micropro. L'éditeur de Wordstar saurait-il se mettre au goût du jour et rattraper le retard accumulé ? A l'emploi, les préjugés fondent miraculeusement. Wordstar 2000 3.0 soutient non seulement la comparaison avec Word, Wordperfect, Sprint ou Manuscript, mais s'assimile aussi facilement qu'eux...

Bien sûr, le premier abord de Wordstar 2000 est peu avenant. Lorsqu'il ouvre un paquet contenant dix-neuf disquettes, l'utilisateur moyen est tenté de reculer devant le volume logiciel qui s'impose à lui. Qu'il se rassure ! Wordstar 2000 peut

fort bien fonctionner en n'utilisant que quatre disquettes. Lors de son installation, le logiciel veille d'ailleurs à ne copier sur le disque dur que les disquettes en question. Par la suite, un menu invite à choisir les options supplémentaires éventuelles : insertion de graphique dans le texte, conversion d'un document Wordperfect, choix de l'imprimante... Il est possible d'installer ces options par la suite depuis le logiciel lui-même.



## UN TRAITEMENT DE TEXTE MODULABLE

Wordstar 2000 3.0 se présente donc comme un traitement de texte modulable. D'autre part, il range, tout comme Wordperfect 5.0, chaque type de fichiers (formats, conversions, graphique, etc.) dans un sous-répertoire séparé, épargnant le fouillis de fichiers qu'il faut supporter avec Sprint et Manuscript.

Une fois sous le traitement de texte lui-même, deux choses frappent immédiatement. Où est passée la lenteur légè-

naire de Wordstar 2000 ? Le programme file à une allure qui évoque Wordperfect ! A tel point qu'un utilitaire est prévu pour le ralentir. Renseignements pris, le logiciel aurait été réécrit en assembleur. Même si cette réécriture n'a concerné que certaines parties essentielles, le résultat est tangible. Le deuxième point concerne l'aide en ligne, sans doute la meilleure dans ce domaine. Lorsque l'on frappe sur F1, l'écran est découpé en deux et, sur la droite, Wordstar 2000 affiche la liste des sujets. Il est alors aisé de trouver l'information recherchée. Chez Micropro, on affirme avoir senti la différence depuis que cette aide a été implémentée. « La *hot line* est beaucoup moins sollicitée qu'auparavant », indique Michèle Caillet, qui a supervisé l'ensemble de la francisation du produit.

Bien sûr, les Ctrl T R et autres combinaisons de touches sont toujours à l'ordre du jour. Mais il faut cependant remarquer qu'elles sont facilement accessibles grâce à un petit menu, situé en haut de l'écran, qui vient donner la liste des codes. ►

^Usage curseur	^Liste de macros	^Options	^Cherche/Remplace	F1 Aide ^Termine
^Affiche page	^K Graphiques	^Blocs	^Valide recherche	
^Présentation	^Gomme-supprime	^Rappel	^Nouveau format	



La plupart des louves sont originaires des îles Britanniques. Il existe deux sortes de louves : celles aux yeux doux et celles aux yeux mauves. La louve tient son nom du mot latin "lupus", qui

WS2000 Pg 1 Ln 48  
 Gestion du

^Usage curseur	^Liste de macros	^O
^Affiche page	^K Graphiques	^B
^Présentation	^Gomme-supprime	^R

MENU DE GESTION / INDEX

- Impression imbriquée
- Impression feuille à feuille
- Impression NON
- Indentation bilatérale
- Indentation courrier
- Indentation inversée
- Indentation tabulation suivante
- Indentation tabulation précédente
- Indices
- Insertion de lignes blanches
- Insertion de feuille de calcul
- Insertion de fichier**
- Insertion de fichier à l'impression
- Interlignes (LPI)
- Italique
- Lignes groupées
- Lignes superposées
- Ligne de format
- Ligne d'état
- Liste de macros (.LST)
- Longueur de page

voué : le logiciel a été réécrit en ass  
 en peu de bonne volonté...  
 Le deuxième point concerne l'aide en lig  
 meilleure que nous avons pu observer da  
 'on frappe sur F1, l'écran est découpé e  
 Wordstar 2000 affiche la liste des sujet  
 rouver son bonheur. Chez Micropro, on  
 ifférence depuis que cette aide a été

est beaucoup moins sollicitée qu'aupara  
 aillet, qui a supervisé l'ensemble de  
 uit.

WS2000 Pg 1 Ln 1 Col 1 (8,88") Insert Horiz  
 Compteur de Mots/Lignes/Pages

Mots : 1000 Lignes : 150 Pages : 10

Longueur des mots :

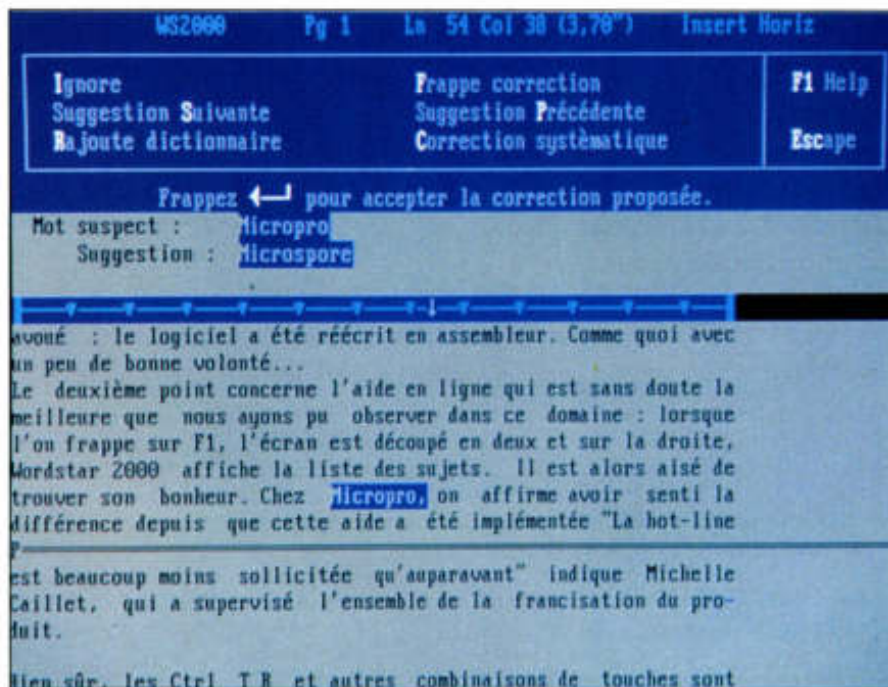
- De 0-10 : 1000
- De 11-19 : 100
- De 20-29 : 10

Supprimer à 99 :

Pages F1 pour Aide  
 Pages Ctrl pour éteindre l'opération

Comptage de mots terminé.

Le compteur de mots/lignes/pages (voir ci-dessus) est l'un des services originaux de la version 3.0 du logiciel Wordstar 2000.



80 ► Wordstar 2000 n'a donc pas à rougir devant Wordperfect, ou même Word, qui ont également leur pesant de combinaisons. Par ailleurs, il est possible de se faire son Wordstar personnel en redéfinissant les touches de fonctions (cinquante-deux combinaisons en tout...). Bien sûr, les adeptes de la micro préfèrent souvent les interfaces souris et menus déroulants, comme dans Ami ou Evolution, mais il apparaîtrait que les professionnels de la dactylo préfèrent — et de très loin — les combinaisons de touches. Dont acte.

### ► FONCTION RÉDACTION RAPIDE

Le menu initial de Wordstar 2000 n'a pas beaucoup changé, si ce n'est le regroupement en un seul écran. Parmi les nouvelles fonctions se trouvent notam-

ment l'accès au Dos (fonction désormais offerte par la quasi-totalité des logiciels mais néanmoins bienvenue), la recherche documentaire, ainsi qu'une « rédaction rapide ». Elle concerne les documents que l'on désire frapper mais non sauvegarder. L'exemple type est la note que l'on veut transmettre rapidement à ses collaborateurs, mais qui sera indésirable dans un disque dur déjà bien encombré. C'est très bien, mais de très nombreux traitements de texte offrent un service similaire, ils n'obligent tout simplement pas à créer un fichier pour saisir du texte...

L'option « sélections complémentaires » du menu principal donne accès à de très nombreux services : module de conversion, téléchargement des polices HP Laserjet, LISEZMOI... Ce dernier fichier a pour but d'établir un contact permanent avec les utilisateurs. Tous les six mois environ, Micropro s'engage à faire parvenir à ses clients une disquette LISEZMOI mise à jour, avec les dernières informations maison : questions les plus fréquemment posées à la hot line, etc. « Sélections complémentaires » permet également d'appliquer la correction orthographique à un document entier. Micropro propose des dictionnaires français, allemand, anglais, américain, italien et espagnol. Dans la pratique, il est pos-

sible de ne corriger qu'une partie d'un texte (comme dans Word), le mot pointé (Manuscript), voire même de changer de langue en cours de route. Il ne manque que le « bip » de Sprint pour souligner les mots inconnus. Si au bout du compte elle pouvait produire des prouesses, la gestion des imprimantes laser de Wordstar 2000 2.0 (la version précédente) évoquait le dressage d'éléphants. Ce logiciel gérait des « émulateurs » et Postscript brillait par son absence. Les laser sont enfin traitées comme des princesses — elles le méritent — et les endurcis se voient même offrir la possibilité de créer leurs propres pilotes... Quelque chose a changé à Microproland. HPFONT gère le téléchargement de l'intérieur du logiciel pour les Laserjet. Tout est permis jusqu'au mélange de cartouches et de polices résidentes. Une fois qu'un fichier pilote personnalisé a été créé, un fichier Batch est généré de façon que Wordstar 2000 effectue le téléchargement automatiquement. Les imprimantes de type Postscript (Laserwriter), tout comme les Kyocera et Canon, sont également de la fête. Pour ces dernières, Micropro se veut le premier éditeur à supporter la nouvelle LBP 8-III qui apporte une qualité à la Postscript pour un prix très abordable.

### ► LA RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Les outils de recherche documentaire sont du même niveau que ceux de Word 4 et Wordperfect 5.0. A chaque document peut être associé un nom d'auteur, d'opérateur (celui qui frappe), de destinataire, et des mots clés. Le logiciel est capable de chercher les documents qui contiennent un mot ou une combinaison de mots, par exemple : « trésor » et « pêche » ; « avions » près de « chameau »... Wordstar 2000 affiche alors la liste des documents qui satisfont à ces critères. Il permet au passage de visualiser leur contenu (sans pouvoir les modifier). Les occurrences des mots recherchés apparaissent alors en surbrillance.

On retrouve aussi les services qui ont distingué, dans le passé, Wordstar 2000

#### WORDSTAR 2000 3.0

Editeur : Micropro.  
Importateur : Micropro France.  
Version testée : française.  
Prix : 4 800 F ht.  
Matériel minimal : compatible PC avec disque dur et 640 Ko de mémoire. Carte graphique nécessaire si l'on désire visualiser les écrans issus de Inset.  
Service-lecteurs, référence n° 40



de ses concurrents, comme le publipostage. Pour le rendre plus aisé, le logiciel était fourni avec une gestion de fichiers portant sur une grille prédéfinie « clients ». Une nouvelle grille « inventaire » a été prévue pour gérer un stock d'articles. Les *mailings* ou listes d'étiquettes seront beaucoup plus faciles à réaliser ici que sous Word ou Wordperfect. On peut effectuer des filtres, des classements et des recherches difficiles à obtenir dans ces deux autres produits. Il n'est, en revanche, pas possible de se créer ses propres grilles. Mais il faut remettre cette gestion de fichiers dans son contexte et ne pas lui en demander plus qu'elle ne saurait faire. Les deux autres services intéressants sont la création d'index et de table des matières.

Voici que le curseur de la souris apparaît à l'écran... Que fait celle-ci dans le royaume du clavier ? Il se trouve que Micropro a racheté les droits d'utilisation du programme graphique INSET. Ce logiciel résident a longtemps été abordé en

France sous le nom de Layout — distribué par Frame. C'est un excellent outil capable d'insérer dans un traitement de texte ce qui n'était pas prévu pour cela, comme des images graphiques qui viendront s'imprimer naturellement par la suite. Il a été si bien intégré au programme Wordstar 2000 que si l'on utilise INSET pour intégrer une image dans un texte, celui-ci vient l'habiller automatiquement...



### DES LIAISONS VERTUEUSES

Dernier point, Wordstar 2000 n'est plus refermé sur lui-même et peut importer et exporter avec un rare bonheur des documents Word, Wordperfect ou Multimate. Par ailleurs, le contenu de feuilles de calcul Lotus 1-2-3 ou Symphony peut être directement intégré dans une feuille. Comme le contenu n'apparaît qu'à l'impression, comme dans Word ou Manuscript, une lettre type comprenant les va-

leurs d'un tableau sera toujours à jour.

Au sujet des services originaux, le compteur de mots/lignes/pages est à noter. En revanche, Wordstar 2000 ne gère pas de sauvegarde automatique. Qu'à cela ne tienne, Micropro explique qu'en cas de coupure inopinée du courant, il suffit de renommer un fichier dont le nom commence par TEMP. Encore faut-il le savoir, ce détail étant absent du manuel. De même, il ne comporte pas de vérificateur de synonymes. Mais le produit va continuer d'évoluer. Un module de télécommunications est d'ailleurs en préparation.

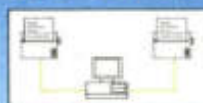
Alors, peut-on choisir Wordstar 2000 3.0 si l'on est à la recherche d'un traitement de texte sachant tout faire ou presque ? Oui, sans nul doute. Sur le plan technique, Wordstar 2000 est au niveau des grands. Le reste est une affaire de goût. Reste à savoir si Micropro peut se refaire assez vite une crédibilité suffisante pour que le « 2000 » accolé à son traitement de texte ne soit pas un vain mot.

DANIEL ICHBIAH

## COMMUTATEURS NEOL

# EUREKABLES!

MULTIPLIEZ LA PERFORMANCE



à partir de  
**980<sup>F</sup> HT**  
GARANTIE 1 AN

Vous venez d'acquérir votre deuxième ordinateur mais ne disposez que d'une seule imprimante, grâce au **commutateur électronique NEOL** vous pourrez demander l'impression à partir de l'un ou de l'autre poste, la commutation se faisant automatiquement sans aucune intervention manuelle. Une mise en cascade des commutateurs **vous permettra de partager votre imprimante entre plus de deux ordinateurs.** Mais vous pourrez également connecter deux imprimantes sur un ordinateur vous évitant ainsi les changements de papier (listing, cour-

rier...). Ce commutateur vous permettra de passer rapidement d'une imprimante à l'autre ou d'imprimer simultanément sur les deux.

Et n'oubliez pas : pour libérer votre écran pendant l'impression, intercalez un **PC-Buffer NEOL!**

**NEOL**

EQUIPEMENTS INFORMATIQUES

Tél. 88 62 37 52

4 a, rue Nationale - 67800 Bischheim

# UN PORTABLE POUR TOUS

ALAIN SIMERAY

Les portables sont devenus de très sérieuses machines qu'aucun constructeur n'ignore. Mais attention, le terme portable regroupe une kyrielle d'ordinateurs qui n'ont de commun que leur nom générique. Du format de poche à la machine que l'on met sur l'épaule, de l'autonome au transportable, voici une galerie de portraits, reflet des tendances du marché. Secteur stratégique, si l'on en croit les projections des organismes d'études qui ont aussi sondé les visiteurs du Sicob pour connaître leur représentation du portable idéal. Nous avons de notre côté sondé les directeurs marketing de Zenith et Compaq sur l'avenir.

**I**l n'est plus un constructeur qui ne propose son portable. Même Mercure, fabricant de gros micros multipostes, colle son logo sur un portable taiwanais. NCR, Nixdorf, Normerel, Victor, pour ne citer qu'eux, ont un portable alors qu'ils ne sont en rien les spécialistes du domaine comme Toshiba, Zenith ou Compaq. En ce milieu d'année, l'offre du

marché est suffisamment mûre pour que se pose la question : faut-il passer au portable ? Le portable représente un second investissement pour celui qui est déjà équipé comme le montre une enquête réalisée auprès des visiteurs du Sicob. En quittant l'informatique de table, les éventualités sont nombreuses : un portatif autonome léger, un portatif autonome per-

formant, mais lourd, ou bien un transportable lourd non autonome, mais très puissant... Il aurait été simple de réaliser un comparatif des performances d'un panel de portables du marché. Mais il n'aurait pas répondu correctement aux questions que l'on peut se poser à l'heure du choix. A l'échelle du portable il ne s'agit pas de savoir si l'on veut un XT ou

un AT, mais plutôt de choisir le type d'affichage CGA, EGA ou VGA. Faut-il un pavé numérique séparé ou non ? Un écran LCD est-il suffisant ? etc. Car, contrairement aux modèles de bureau, les portables constituent un tout (unité centrale, clavier et écran) figé. Il faut parfois faire des concessions sur un critère, par exemple l'autonomie, pour bénéficier d'un affichage correct. Choisir un portable est affaire de compromis. Il s'agit de vérifier des points comme la solidité de la poignée, le poids exact avec batteries, l'autonomie réelle, le mode d'affichage de l'écran — un traitement de texte en CGA, par exemple, ne constitue pas une solution très satisfaisante.

Nous avons choisi de dresser un panorama des ordinateurs que l'on peut « facilement » transporter, soit dans la poche, soit dans un coffre de voiture. Tous les modèles disponibles sur le marché ne sont pas passés en revue, certains sont mis en exergue pour illustrer une tendance. La description technique est, quand les modèles sont disponibles sur le marché, complétée par les résultats aux tests des performances, pour indiquer leur niveau de puissance. Les quelques prototypes vraisemblablement appelés à marquer l'évolution du secteur dans les mois à venir font l'objet d'une présentation plus détaillée.

## LE MARCHÉ ET SON ÉVOLUTION

Si 1988 a vu la naissance d'une nouvelle génération d'autonomes puissants (processeur 80C286, voire 80386), la pression de la technologie laisse déjà apparaître des machines radicalement portables (2 kg), ou très puissantes, avec des écrans LCD couleurs (Toshiba, Sharp, Hitachi, Zenith) et autonomes. Les analystes du marché s'accordent pour dire que le commerce du portable sera florissant cette année. Selon Dataquest, en 1989, le marché des portables sera à 59 % constitué de 80C86, à 33 % de 80C286 et à 8 % de 80386. Il représentait 255 000 unités en 1988, il devrait en représenter 409 000 en 1989 et 729 000 en 1991.



Selon Infocorp, c'est l'un des secteurs de marché les plus chauds de l'année en cours. A l'horizon 1993, le nombre de portables représenterait près de 30 % du parc total des PC. Selon IDC, la part des portables qui est passée de 3 % en 1982 à 8 % en 1988 évoluera vers 25 % en 1992 et dominera le marché en 1999 avec 55 %.

L'offre portable devrait s'étoffer de quelques grandes marques qui tardent à mettre sur le marché leur rejeton. On attend le modèle de IBM ainsi que celui d'Apple.

Au sein des entreprises, 2 secteurs sont en développement sensible : les télécommunications et les matériels portables, d'après l'étude de HPG, réalisée lors du Sicob 1988. La téléphonie portable recueille 12 % des intentions d'achat, et le micro portable 15 %. Les utilisateurs de portable sont déjà équipés d'un ordinateur de bureau (96 %). Il ne s'agit en au-

cune manière de venir à la micro par la voie du portable mais bien de la prolonger, généralement par voie professionnelle : 76 % des achats de portable sont réalisés par l'entreprise. Les principales motivations pour passer d'un ordinateur de bureau à un portable sont : pouvoir travailler partout (82 %) ; n'être pas limité hors du bureau (64 %) ; donner une image moderne et de progrès (55 %) ; et se doter d'un matériel qui a su acquérir, depuis peu, une cohérence technique (55 %).

## INDÉPENDANCE ET AUTONOMIE

La dimension d'image, souligne HPG, est un facteur important, souvent non perçu ni exploité comme tel. Le portable est un objet que l'on garde avec soi bien plus facilement qu'un ordinateur de table qui reste lié à l'univers du bureau. Le

► phénomène d'indépendance et d'autonomie de traitement des données, déjà ressenti avec la micro vis-à-vis de l'informatique centralisée, se prolonge par l'appropriation de l'objet lui-même.

Les familiers du portable sont plus consommateurs de logiciels (2,5 logiciels utilisés en moyenne) que les autres (1 logiciel utilisé fréquemment). C'est le traitement de texte qui emporte la palme avec 74 %, suivi des tableurs avec 66 %, puis des Sgbd avec 61 %. Les communications ne représentent que 37 %. C'est le secteur à développer.

### ► LE TIERCÉ GAGNANT DES MARQUES

Il est intéressant de connaître la notoriété des marques auprès du public du Sicob. Chez les non-utilisateurs de portables, Toshiba et Compaq prennent la tête avec respectivement 29 % et 22 %. Zenith suit avec 6 %. Chez les utilisateurs,

la tendance s'affirme : Toshiba et Compaq avec 44 % et 28 %, puis Zenith avec 5 %. A propos de l'idéal en matière de portable, 3 critères sont mis en exergue : polyvalence, puissance et capacité de substitution. Cette notion cache le remplacement définitif de l'ordinateur de bureau par un portable de même puissance. Le portable idéal dispose d'une mémoire vive de plus de 1 Mo, d'un disque dur d'au moins 40 Mo, d'un processeur 80386 et de capacités de communication intégrées. La tendance des machines à venir est clairement identifiée. La diminution de poids, l'autonomie semblent progresser doucement. Quant à la course au haut de gamme, elle est déjà largement ouverte.

La prolifération d'une solution portable chez la plupart des constructeurs, notoires ou non, signale une tendance profonde et non pas un simple phénomène d'engouement pour une technologie uniquement liée à l'image d'homme

branché. Même s'il est grisant de faire la démonstration d'un accès à une banque de données en direct d'un plateau de télé, la diffusion d'un tel concept prend quelques années.

### ► LA MODE PORTABLE

Le portable est au goût du jour. Apparaissent maintenant les solutions de télécommunication comme Com1, modem de poche et acoustique, bien pratique pour transmettre d'une chambre d'hôtel où le fil du téléphone disparaît directement dans le mur, sans prise démontable. Il est livré en quasi standard avec le Z 88 de Cambridge Computer et l'Olivetti portable. La carte Fax Kimberley de PNB intégrée dans les Zenith montre une autre voie. Attendons maintenant le télex et le teletex, moins coûteux et qui offrent à l'arrivée des fichiers utilisables en traitement de texte. ■

## LA FIN DES ORDINATEURS DE BUREAU OU...



Jean-Louis DENOIX

Andrew Czernek, vice-président de Zenith, responsable du marketing : « En volume de ventes pour l'année 1988, les portables représentent 35 %, les ordinateurs de bureaux 65 %. Nous détenons environ 30 % du marché des portables et transportables dans le monde en volume, et 50 % du marché des portatifs.

Aux Etats-Unis aujourd'hui, il se vend un portable pour 8 machines de bureau, tous constructeurs confondus. D'ici à 5 ans, nous pensons que la proportion sera de 1 pour 4, lorsque la puissance des machines de bureau sera entrée dans les portables.

L'évolution des technologies va vers la miniaturisation et l'autonomie. L'ordinateur est comme une calculatrice puissante. Et maintenant, il tient dans la poche. Sinon, regardez l'évolution des radios et des magnétophones qui sont devenus des baladeurs. Le principal problème dans le cas d'un ordinateur portable consiste à fournir un écran efficace. »

## ...LE DEBUT D'UNE NOUVELLE ÈRE

Pour Mike Swavely, vice-président en charge du marketing chez Compaq, la miniaturisation n'est pas une fin en soi. « On sera toujours limité par la taille du clavier qui dépend de celle des mains des utilisateurs et par une taille minimale de l'écran. Le format 25 lignes de 80 caractères est usuel, il n'y a aucune raison de faire moins. »

Même si les portables tendent à s'affirmer sur le marché, ce n'est pas la fin des ordinateurs de bureau. « Les desktops correspondent à un souhait des utilisateurs. Ils ont besoin des connecteurs d'extension, de pouvoir changer de moniteur, de disque dur, de mettre différents formats de lecteurs de disquettes ou bien encore d'effectuer une sauvegarde. Bref, l'ouverture et l'adaptabilité des desktops leur laissent une place sur le marché. »



Michel BARRÉ

## GOUPIL GOLF



A. Mangin

Présenté en avant-première il y a un an, le Goupil Golf est entré en sommeil en attendant que son écran plat VGA à rétro-éclairage par lumière froide soit au point. Un écran VGA couleurs classique reste connectable et transforme le Golf en ordinateur AT de table d'une compacité remarquable. A mi-chemin entre le portable et le bureau, Goupil le définit comme le « bureau portable ». Le clavier, un vrai compatible AT de 102 touches, est excellent, l'unité centrale complète, VGA et prises souris sur la carte mère, l'écran plat sont vraiment élégants. La sacoche de transport loge l'ensemble des éléments avec une grande simplicité.

Aux résultats, il fait partie des bons AT 286 avec un indice Oi de 752. L'écran, confortable à la lecture, présente toutefois quelques tressautements si l'on a le malheur de bouger la prise d'écran. A l'inverse de ses congénères, l'écran se branche sur une prise externe et non sur

le bus. Ce qui le rend sensible. Avec Windows en standard, la souris blanche Microsoft, le Golf est un bel objet.

Prix complet avec sac : 38 350 F ht.

Goupil Golf	Temps bruts	Indices
Mips	1,76	838
Lotus	5,2	865
dB index	11	318
dB tri	42	431
Vidéo 1	0,93	1 518
Vidéo 2	2,14	844
Vidéo 3	2,74	343
Moyenne vidéo		902
Indice Oi		759

## ZENITH TURBO SPORT 386



J.-L. Dupuis

Le Zenith Turbo Sport 386 est un portable modulaire, le clavier est détachable. Il est autonome grâce à la vitesse du processeur ramenée à 12 MHz au lieu des 16 habituels. Classiquement, le lecteur 3,5" stocke 1,44 Mo et, de manière originale, le disque dur est de 42,4 Mo formaté.

L'écran est très lisible, avec une dia-

gonale de 25 cm qui le place dans la moyenne. Il affiche 640 points sur 400 avec un rétro-éclairage de qualité offrant un bon contraste. On apprécie l'éjection des disquettes (latérales) électrique.

Le clavier de 79 touches, détachable, est agréable. Élément amusant, la poignée, pleine largeur, se rétracte lors de l'ouverture de la machine. En série, il est équipé d'une sortie série, une parallèle, une sortie vidéo et une prise pour clavier externe.

La mémoire de base est de 2 Mo. Pouvant recevoir OS/2, on regrette l'absence de prise souris. La prise série fera l'affaire.

La performance générale est élevée (indice Oi de 745). Le disque dur avec un temps d'accès de 25 ms en moyenne sert bien la machine. L'autonomie mesurée reste courte avec presque 2 heures. On ne peut pas tout avoir ! Le prix de 48 950 F ht le place comme un engin parmi les plus chers.

Il est un des rares portables 386 qui soit portable et autonome. Il offre une performance très appréciable dans une enveloppe qui ne risque pas de déformer le bras. S'il est autonome un peu, il saura aussi se faire apprécier sur un bureau.

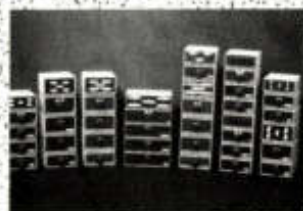
Zenith Turbo Sport	Temps bruts	Indices
Mips	1,62	771
Lotus	5,8	776
dB index	4,5	778
dB tri	64	283
Vidéo 1	0,83	1 710
Vidéo 2	1,54	1 173
Vidéo 3	1,65	569
Moyenne vidéo		1 151
Indice Oi		745

## La connectique par F.G.E.T.



La gamme la plus complète de câbles.

Switch manuel



Buffer et Spooler 64 à 1 Mko.



Switch automatique avec ou sans mémoire.



**GRATUIT !**  
Le catalogue pour tout savoir sur la connectique par F.G.E.T.



**FGET**  
votre partenaire expérimenté.

Z.I. EST / RUE LOUIS-SAILLANT - B.P. 64 - 69511 VAULX-EN-VELIN CEDEX  
TÉL. : 78.79.19.19 - TÉLEX : DAHELEC 380 065 F - TÉLÉCOPIE : 78.80.47.01

### TOSHIBA T3100E

Poids plume pour un portable non autonome (6 kg), le T3100e remplace l'ancien T3100. Il est désormais l'entrée de cette gamme. Processeur 80286 à 12 MHz, 1 Mo de Ram extensible à 5, disque dur de 20 Mo d'un temps d'accès de 25 ms, affichage plasma 640 x 400. La performance mesurée par l'indice Oi indique 597. Le prix est de 28 950 F ht.



A. Margon

T3100e	Temps bruts	Indices
Mips	1,44	686
Lotus	7,06	637
dB index	18	194
dB tri	74	245
Vidéo 1	0,94	1 502
Vidéo 2	2,52	717
Vidéo 3	3,9	241
Moyenne vidéo		820
Indice Oi		597

### WALKOM



J.-L. Devaux

Original par sa forme massive et son poids en conséquence, ce Taiswanais possède un très bel écran page blanche EGA et quelques originalités. La charge de la batterie est affichée par une aiguille, des boutons poussoirs permettent de déplacer et de centrer la fenêtre d'affichage dans l'écran. En revanche, compte tenu de la taille, on regrette de ne pas trouver un pavé numérique séparé. En performance, il atteint un indice Oi de 431, normal pour un 286 à 12 MHz. Le disque dur de 40 Mo offre un temps moyen d'accès de 25 ms, comme sur de nombreux AT de table. Prix : 35 950 F ht.

Walkom	Temps bruts	Indices
Mips	1,46	695
Lotus	6,72	670
dB index	18	194
dB tri	91	199
Vidéo 1	7,47	189
Vidéo 2	10,82	167
Vidéo 3	7,85	120
Moyenne vidéo		159
Indice Oi		431

### TOSHIBA T1200



J.-L. Devaux

Milieu de gamme portable, le T1200 propose un mode original de sauvegarde de la mémoire lors de coupure de l'alimentation. Que cette coupure soit volontaire ou fortuite, une batterie complémentaire préserve le contenu de la Ram jusqu'à 48 heures. Ce qui laisse du temps pour changer de batterie. Ce portable équivalent XT est bâti autour d'un 80C86 à 10 MHz. La mémoire Ram est de 1 Mo extensible à 2. La mémoire de masse est assurée par 2 lecteurs 720 Ko ou par un

lecteur et un disque dur 20 Mo d'un temps d'accès de 80 ms. Avec un poids de 5,6 kg, il atteint une autonomie d'environ 3 heures. Son indice Oi de 201 ne le place pas parmi les plus rapides. Pas de surprise pour cette position dans la gamme. Prix : 14 950 F ht avec 2 lecteurs, 23 950 F ht avec un disque dur.

T 1200	Temps bruts	Indices
Mips	0,44	210
Lotus	17,5	257
dB index	21,1	166
dB tri	147,2	123
Vidéo 1	5,4	261
Vidéo 2	8	126
Vidéo 3	6,2	151
Moyenne vidéo		213
Indice Oi		201

### TVF A ECRAN TACTILE



Le format A4 fait recette. Le TVF (21 x 29,7 x 2,8 cm), qui en est actuellement au stade du prototype, est un portable d'un nouveau genre. Le clavier et l'écran — tactile — ne font qu'un. Compatible MS-Dos, ce portable pèse 1,250 kg avec ses batteries qui lui procurent une autonomie d'une vingtaine d'heures. La mémoire de base est de 640 Ko. La mémoire de masse est une partie de la Ram d'extension de 1 Mo à 8 Mo. Ceux qui veulent à tout crin un disque dur classique peuvent installer un 20 Mo, ce qui diminue largement l'autonomie. Le chargement des logiciels d'applications se fait par liaison série utilisant le système infrarouge. TVF a choisi Gem comme interface graphique. D'une résistance admise pour les milieux hostiles, il coûtera selon la configuration de 15 000 à 20 000 F ht. Ce prototype est intéressant parce que novateur. Il doit encore prouver la réalité de ses performances (il a été jusqu'à présent montré sous cloche),

et convaincre du bien-fondé de l'utilisation de l'écran tactile. Celui-ci affiche en  $640 \times 400$  et peut réserver sa partie basse au clavier, tout en continuant d'afficher au format CGA ( $640 \times 200$ ).

### PSION ORGANISER

L'Organiser fut le premier des ordinateurs de poche à tout faire. Sa puissance, son originalité et la possibilité de programmer des applications en langage évolué (l'OPL) ont donné lieu à des programmes professionnels dont la gestion des repas de collectivité n'est qu'un exemple. D'une hauteur de 15 cm, d'une largeur de 8 cm, il tient dans la poche sans la déformer : le poids est de 225 grammes. Sa capacité mémoire va de 16 à 128 Ko. Il stocke les documents sur Eprom. Les deux lignes de seize caractères d'affichage paraissent bien petites en regard des écrans des portatifs, mais elles suffisent pour le type d'utilisation auquel est destiné l'Organiser. Il est de toute façon hors de question de taper de longs textes. Le clavier est d'ailleurs Abcd, ce qui est propre à décourager toute tentative dans ce sens. La prise de courtes notes ou de renseignements chiffrés est plus dans sa vocation, variables qui pour-



ront être utilisées par une application personnelle. L'Organiser dispose en outre d'un agenda, d'une calculette, d'un fichier simple et en option sur cartouche d'un tableur, ce qui le place aussi sur le créneau du gadget haut de gamme pour cadres branchés, même s'il serait injuste de le réduire à ce rôle. Ajoutons qu'il

échange des données avec les Mac et les PC.

Prix : modèle CM (8 Ko) 990 F ht ; modèle XP (24 Ko) 1395 F ht.

### OLIVETTI M111



A l'instar de Zenith qui propose une carte Fax dans ses portables, Olivetti livre une version dédiée du modem 1 200 bps de Com1. Le M111 est un XT rapide avec un processeur V30 à 10 MHz et un disque dur de 21,3 Mo. Son affichage (écran LCD rétro-éclairé) est en CGA étendu. En standard, la sortie souris existe. On peut par ailleurs connecter un écran et un clavier externes. Le poids est normal pour une machine de cette catégorie, de 6,8 kg. L'autonomie est elle aussi courante, d'environ 3 heures. Coté performances, bon résultats, indice Oi de 308 dû au disque dur qui offre un temps d'accès de 28 ms. Prix : 24 950 F ht.

Olivetti M 111	Temps bruts	Indices
Mips	0,77	367
Lotus	11,9	378
dB index	19	184
dB tri	78	232
Vidéo 1	4,01	352
Vidéo 2	6,75	268
Vidéo 3	6,59	142
Moyenne vidéo		254
Indice Oi		308

### SANYO 16 LT DISQUE DUR

Présenté au Sicob, la version disque dur du 16 LT arrive à point pour ré-



pondre à une concurrence active, et en premier lieu au Victor 86P. Plus lent que ce dernier (le Sanyo est équipé d'un 80C88), il se contente également d'un écran super twist de  $640 \times 200$ . Le prix de 15 990 F ht est strictement identique et le poids, 3,5 kg, fort peu différent. Ses dimensions sont légèrement supérieures ( $32 \times 29 \times 6$  cm). Il offre en revanche 640 Ko de mémoire vive en standard, et dispose d'une prise pour raccorder un moniteur CGA externe. L'autonomie annoncée est d'environ quatre heures.

### VICTOR 86 PORTABLE



Tout nouveau tout beau, le V86P se situe dans la lignée des petites tailles. Fermé, il est presque au format A4 : 26,9 cm sur une largeur de 31,5 cm. Poids plume, il alourdit le sac de 3,5 kg en configuration minimale et de 3,75 kg avec un disque dur de 20 Mo. Construit autour d'un processeur 80C86 à 10 MHz, il offre une mémoire de 512 Ko à 1 Mo sur carte mère, un lecteur 720 Ko et

► disque dur de 20 Mo en option. L'affichage CGA graphique (640 × 200) est réalisé avec un écran LCD double twist. Il ne s'agit ni du plus léger, ni du moins cher, ni du plus performant des portatifs. Mais avec sa très faible épaisseur (4,9 cm), il offre un bon compromis avec des solutions éprouvées. Il est pourtant dommage que l'affichage n'ait pas fait l'objet de plus d'attention. Notons la présence d'une prise pour moniteur externe, de deux ports série et d'un connecteur pour clavier numérique externe.

Prix : 9 990 F ht avec deux lecteurs, 15 990 F ht avec un disque dur.

### TOSHIBA T1600



Le Toshiba T1600 présente plein de petits « plus » qui le rendent sympathique à l'usage. L'écran, un rétro-éclairé classique, affiche 640 points sur 400 ou un EGA 640 × 350 avec 16 nuances de gris, avec une diagonale de 26,5 cm. Une bonne taille. Comme dans le T1200, la mémoire est sauvegardée à la coupure de l'alimentation, ou à la fin de batterie. Avec un pack, selon notre protocole, l'autonomie est de 1 h 30. On comptera donc 3 heures avec les 2 packs qu'accepte le T1600 en interne et on ajoutera 500 g au poids qui est de 5,2 kg. La mémoire de 1 Mo en standard peut être portée à 5. Il dispose de 2 prises série (une pour la souris), 2 prises parallèles (dont une pour un lecteur externe) et une prise pour un clavier externe ou un pavé numérique selon le clavier qui est monté en standard. Dans le cas présent, un type AT 88 touches

avec les touches « plus » et « moins » différenciées, pour compléter le pavé numérique intégré. Le processeur est un 80C286 à 12 MHz. Le disque dur 21,4 Mo formaté offre un temps d'accès de 25 ms. L'indice Oi atteint 619.

D'apparence classique, le T1600 est un portatif puissant et fort bien conçu. On sent l'expérience de Toshiba pour qui PC est synonyme de portable.

T1600	Temps bruts	Indices
Mips	1,43	681
Lotus	6,90	652
dB index	13,83	253
dB tri	72,98	248
Vidéo 1	0,83	1 701
Vidéo 2	2,03	890
Vidéo 3	1,92	489
Moyenne vidéo		1 027
Indice Oi		652

### SHARP IQ 7000

Le Sharp IQ 7000 place en 227 grammes un agenda mensuel, hebdomadaire et journalier, trois répertoires téléphoniques, une calculatrice sans papier, un bloc-notes et une horloge donnant l'heure de deux cent douze villes de par le monde. Il se présente sous la forme d'un petit ordinateur de poche repliable. Son format (94 × 163 × 21 mm plié) et son poids le rendent proche d'un portefeuille. La taille des touches du clavier Abcd s'en ressent. Sa capacité mémoire est de 32 Ko. Il reçoit en outre des applications externes par l'intermédiaire de cartes Rom enfichables, pilotées par un



micro-écran tactile, dont les dimensions peuvent être qualifiées de raisonnables. Cette utilisation de l'écran est une première pour ce type de produit, même l'écran tactile ne vient qu'en complément du clavier traditionnel, pour des fonctions très précises. Le TVF, encore à l'état de prototype, va beaucoup plus loin dans ce sens. On trouve ainsi une gestion dépenses/recettes et un traducteur de mots en huit langues. Il échange des données avec des micro-ordinateurs compatibles PC grâce à une interface série.

Prix : 1 830 F ht, cartes gestion 750 F ht et traducteur 600 F ht.

### SHARP PC 4600



Les Sharp possèdent souvent des claviers originaux. Celui du PC 4600 contient un pavé numérique et des flèches de direction séparés, ce qui est rare sur un équivalent XT. Avec un indice de performance Oi de 291, il utilise bien son processeur Nec V40 à 10 MHz. Le disque dur de 42,8 Mo formatés, capacité inusitée sur ce type de produit, a un temps d'accès de 45 ms, ce qui n'est pas franchement rapide. L'écran est un EGA rétro-éclairé. Un ordinateur extrêmement complet qui offre un confort d'utilisation peu courant pour le niveau de puissance. Prix avec 2 lecteurs de disquettes : 13 960 F ht ; avec 40 Mo : 26 100 F ht.



TELEMATEL

MULTI-DISPLAY / POWER

# VENT DE PANIQUE SUR VOTRE PC ?

APPUYEZ SUR



Ces trois touches vont activer TELEMATEL, et, le temps d'établir la communication téléphonique, votre technicien, sans se déplacer, pourra reprendre en main la situation à partir de son propre PC.

# TELEMATEL

Le logiciel pour la télémaintenance d'applications sur PC

GOTO INFORMATIQUE : CHATEAU DE LA BONNERIE, 111, RUE DE CROIX - B.P. 55 - 59510 HEM  
TEL. 20.83.13.33 - TELEX 136 935 - FAX : 20.83.03.80 - SERVEUR MINITEL 3614 GOTO

**GOTO**  
INFORMATIQUE

Sharp PC 4600	Temps bruts	Indices
Mips	0,67	319
Lotus	17	265
dB index	27	130
dB tri	59	307
Vidéo 1	3,18	444
Vidéo 2	6,81	265
Vidéo 3	8,63	109
Moyenne vidéo		273
Indice Oi		291

### CAMBRIDGE Z 88



A. Mangan

La dernière folie de Sir Clive Sinclair préfigure, malgré ses nombreuses limites, le portatif de demain. Son format A4 et son poids de 900 g en font un ordinateur compagnon. Il entre sans problème dans n'importe quelle malette ou sac. Son clavier Azerty accentué, résistant aux éclaboussures, son absence de lecteur de disquettes, de disque dur ou de tout autre dispositif mécanique en font un baroudeur résistant. Non MS-Dos (le Z 88 est construit autour d'un processeur Z 80, un antique 8 bits), il contient tout ce qui peut servir en Rom : un traitement de texte, avec une vraie fonction couper-coller et mise en pages ; un tableur ; un gestionnaire de fichiers. Les sauvegardes s'effectuent sur des Eproms de 128 Ko. En ajoutant qu'il propose un langage Basic d'origine BBC, on est déjà certain d'avoir entre les mains un outil puissant. Complétons le tableau en signalant qu'il exporte ses fichiers vers un Mac ou un PC via les logiciels Mac Link et PC Link contenus en Rom. Le transfert de fichiers en code Ascii s'effectue par exemple sans difficulté et de façon parfaite, y compris sur les caractères accentués.

Au cas où l'on voudrait le cantonner dans le rôle de simple « ordinateur de sac », il dispose d'un agenda, d'une alarme, d'une horloge et d'une calculette. Il consomme peu (vingt heures d'autonomie), il se coupe automatiquement en cas de non-usage, et utilise des piles bâton AA (que l'on trouve partout, même le dimanche !) ou le secteur. Bref, il est conçu pour suivre son maître au bout du monde sans lui poser de problème. A sa décharge, on notera un écran de dimensions trop réduites (huit lignes de quatre-vingt caractères) et un clavier médiocre.

Prix : Z 88, extension 128 Ko, adaptateur secteur, housse, 3 990 F ht ;

PC Link : 632 F ht ; Mac Link : 925 F ht ; 32 Ko Eprom : 295 F ht ; 512 Ko Ram : 2 488 F ht.

### COMPAQ SLT 286

Le Compaq SLT 286 possède un design original. Fermé, il ressemble à une petite valise. Ouvert, son clavier est, à l'instar du Zenith, détachable. L'écran affiche du VGA 640 x 480 avec 8 nuances de gris. La diagonale est de 24,5 cm.

La profondeur est de 11 cm et, au dire de Compaq, tout à fait adaptée aux tablettes d'avion et de train. Le lecteur de disquettes, comme tous les autres, est de 1,44 Mo, le disque dur de 21,4 Mo. Un 40 Mo est disponible en option. Le clavier, type AT 83 touches est très plat. La course des touches l'est aussi.

Il dispose des habituelles sorties série, parallèle, clavier externe et de la moins



D.R.

habituelle sortie pour un écran VGA externe. Toujours pas de prise souris.

Sur le plan des performances, il ne

crève pas les plafonds (indice Oi de 643). L'autonomie mesurée est de 2 h 50. Le Compaq SLT 286 est un portable « nouvelle génération », tout au moins par sa forme. Il présente des performances fort honorables, même si elle ne sont pas les meilleures.

Son prix, de 36 950 F ht avec 20 Mo, le rend un petit peu cher toutefois. Ration de son succès, il est la cible favorite des Taiwanais qui sont décidément de très grands copieurs.

### PC FOLIO/POCKET



D.R.

Le petit portable d'Atari tient dans la poche. Son clavier de petite taille sera Azerty accentué. Compatible MS-Dos, il communique avec les gros PC de manière originale. Un lecteur de cartes mémoire externe peut se connecter aussi bien sur le PC Pocket que sur l'ordinateur de bureau. En standard, 5 logiciels sont livrés en Rom, préservant ainsi les 128 Ko de la mémoire pour l'utilisateur. Un agenda, une calculatrice, un carnet d'adresses, un éditeur de texte et un tableur compatible Lotus 1-2-3. Le système d'exploitation équivalent à la version 2.11 du Dos tient en Rom. L'écran cristaux liquides affiche 8 lignes de 40 caractères avec une résolution maximale de 240 x 64 points. Le prix n'est pas encore fixé.

Compaq SLT 28	Temps bruts	Indices
Mips	1,41	671
Lotus	7	643
dB index	14,1	248
dB tri	75,1	241
Vidéo 1	1,1	1 284
Vidéo 2	1,9	951
Vidéo 3	1,15	817
Moyenne vidéo		1 017
Indice Oi		643

# PANORAMA

A l'origine du portable, était le bloc-notes. Sous forme d'un petit carnet avec un crayon qui ne fuit pas dans la poche, il rendit et rend encore d'énormes services pour un prix et un poids imbattables...

Des versions agenda, qui tendent à enfler et alourdir le sac, sont apparues. Les petits agendas électroniques comme l'Organiser de Psion ou le IQ 7000 de Sharp les copient. A mi-chemin entre ordinateur et carnet de notes, aucun des 2 ne dispose d'un clavier Azerty. Même s'ils ne sont pas conçus pour rédiger des mémoires, la prise de notes en est tout de même ralentie.

Chacun d'eux propose un calendrier, une horloge, une calculatrice et une mini base de données. Psion offre un langage de développement maison et Sharp une horloge internationale. Tenant dans la poche, les 2 machines se destinent à la saisie d'informations sur le terrain. Enfant de volume (900 g), le Z88 contient un tableur, un traitement de texte et un gestionnaire de fichiers dans un format A4. Aucun dispositif mécanique n'est prévu pour stocker les documents, seulement des Eprom et surtout la possibilité d'échanger des fichiers de manière simple avec un Mac ou un PC. Il s'agit clairement du deuxième ordinateur que l'on garde avec soi, et non pas sur soi.

Avec un poids dans l'ensemble de 3 à 6 kg, les ordinateurs dénommés portatifs (autonomes) sont, de nos jours, tous compatibles MS-Dos. Il existe bien quelques tentatives de Mac portables mais cela reste marginal, coûteux, et introuvable en France. Par ailleurs, Atari vient juste de présenter (Cebit Hanovre) une version portable de l'Atari 1040.

Dans le domaine des autonomes, on trouve tout ce qui existe sur un bureau : processeurs 80C88 au 80386, mémoires de masse depuis le simple lecteur de disquettes 720 Ko au couple lecteurs 1,44 Mo et disque dur de 40 Mo, affichage CGA au VGA. Les technologies

vont du simple LCD au plasma de grande qualité, en passant par le LCD rétro-éclairé et, plus récemment, avec lumière froide. Plus la performance augmente, plus le poids s'en ressent et l'autonomie diminue. Le T1100+ atteignait les 11 heures, un Grid 386 avec écran plasma ne dépasse pas la demi-heure. Heureusement, chacun peut se brancher sur le secteur. Le Nec Ultralite, non encore commercialisé en France, pèse à peine 2 kg pour un format A4.

Le Victor V86P, qui reçoit en option un disque dur de 20 Mo, pèse 3,75 kg avec un disque dur, le Sanyo 16LT version disque dur annonce quant à lui 3,5 kg. Le PC Folio d'Atari se présente comme le premier PC de poche. Compatible MS-Dos, il se rapproche plus d'un ordinateur de poche que d'un portable. Son clavier de petite taille réclame des doigts de fée, mais il est Azerty, et un lecteur de cartes de mémoire vive sauvegardable peut se connecter sur une machine de table, ce qui facilite les transferts

de fichiers. En montant dans la gamme, on passe au portable non autonome. L'écran plasma règne en maître. Ces ordinateurs, équipés au minimum d'un 80286, sont aussi performants que des ordinateurs de bureau. A l'exception toutefois du clavier qui ne contient pas toujours de pavé numérique séparé. Une fois l'autonomie sacrifiée sur l'autel de la performance, tout est permis. Le Goupil Golf a choisi résolument de ressembler à un AT de table, en plus léger. Le clavier est un 102 touches compact. L'écran en version de transport est un rétro-éclairé par lumière froide de type VGA. Et lorsque les écrans plats couleurs seront disponibles, il sera simple de changer cet élément, puisqu'il est détachable.

Le modèle le plus haut de gamme est actuellement le Toshiba T5200 : écran VGA 16 niveaux de gris, disque dur 100 Mo, processeur 80386 à 20 MHz et mémoire cache de 32 Ko. Peu de machines de bureau sont capables de rivaliser avec lui !

Tous les ordinateurs portatifs sont, aujourd'hui, compatibles MS-DOS.

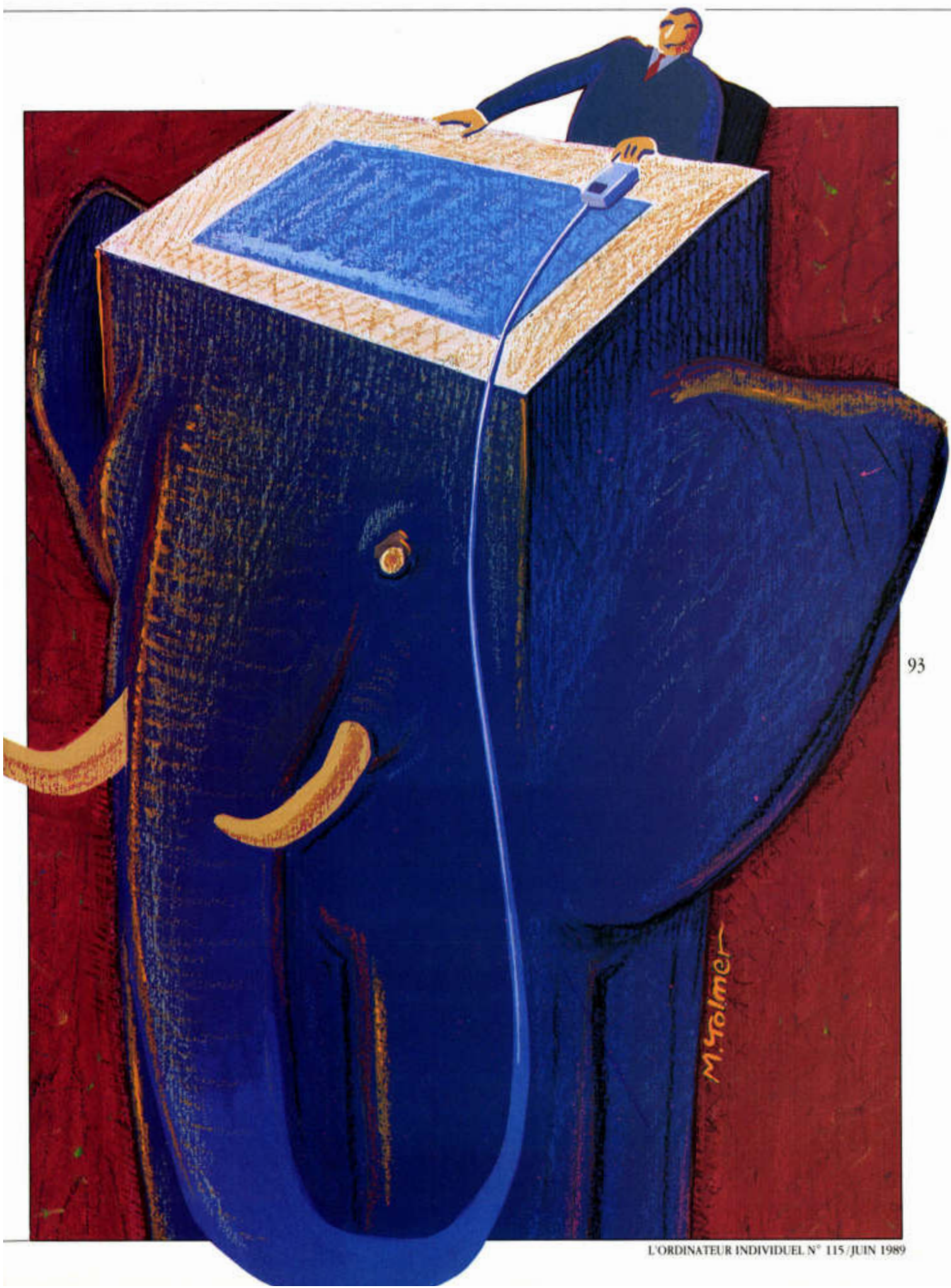


# UNE RÉVOLUTION AU QUOTIDIEN

92

ALAIN BARITAULT ET  
ERIC SEBBAG

es interfaces graphiques sont devenues un des points clefs de l'évolution en micro-informatique. Ce n'est pas seulement une question d'icône ou de fenêtre. Choisir un micro, c'est aussi choisir une interface homme-machine, un environnement de travail. C'est pourquoi cet environnement est aujourd'hui le théâtre d'un affrontement entre les géants de l'informatique. Ainsi, les âpres batailles juridiques qui mettent aux prises Apple, Hewlett Packard et Microsoft ne sont pas un débat d'idées, car la notion d'interface-utilisateur est au cœur des enjeux commerciaux de la micro-informatique de demain. L'utilisateur, lui, attend l'interface de ses rêves, dotée d'une personnalisation de plus en plus poussée ; en somme, un bureau à aménager à sa convenance. Alors, avant de rêver aux interfaces de demain, ou plutôt à l'interface mythique qui réunirait les avantages de toutes les autres, il est bon de faire le point sur ce que les machines les plus diffusées offrent depuis quelques années, et sur les évolutions et les rivalités qui mobilisent le cœur de la recherche en micro-informatique.



# ICÔNES, SOURIS ET FICHIERS

**C**ommuniquer avec un ordinateur n'est souvent pas plus simple que de communiquer avec son semblable. Dans les deux cas, il faut trouver le mot juste. Pour résoudre ces divers problèmes, les humains ont inventé, dans le premier cas, psychologie et diplomatie ; dans le second, les interfaces graphiques... Ainsi, plutôt que d'avoir à apprendre le langage (1) de commande d'une machine, par nature obtuse et peu intuitive, les interfaces graphiques offrent une représentation métaphorique et graphique du monde réel.

Les recherches du Parc (Palo Alto Research Center) de Xerox ont été mises en avant comme étant à l'origine du processus de modernisation des interfaces. Rendons à César... Le concept de souris fut inventé par Douglas Engelbart, en 1964, alors qu'il travaillait pour le SRI (Stanford Research Institute). Les fenêtres chevauchantes, ainsi que la métaphore du « bureau », naquirent au Parc, lequel fut créé en 1970 et comprend de nombreux chercheurs du SRI. Enfin, on doit à Apple les notions d'icônes, notamment la célèbre poubelle (maternité à laquelle Apple semble si attachée), de barres de menus, de boîtes de dialogues munies de « boutons » à sélectionner et de presse-papiers.

## UNE POUBELLE CÉLÈBRE

Naturellement, à la naissance des premières machines grand public pourvues des dites interfaces, la majorité des ingénieurs d'Apple était issue du Parc. En fait, c'est à Apple que l'on doit, à partir de 1983, la diffusion de ces concepts avec Lisa et, surtout, le Macintosh. A noter d'ailleurs que, dès 1981, Xerox proposait sans succès une machine basée sur une interface graphique, la Star.

## ICÔNE ET SOURIS SONT DEUX PASSAGES OBLIGÉS DE L'ÉVOLUTION DE L'INTERFACE GRAPHIQUE.

En 1989, les interfaces graphiques les plus diffusées sont : le Finder du Macintosh, Gem de Digital Research — en deux versions assez différentes : la version 1.0 sur Atari ST, qui est antérieure au procès avec Apple, et la version 3.0, qui est postérieure —, Intuition de Metacomco pour le Commodore Amiga (traduit par « Atelier » en français), Windows et Dos 4.0 de Microsoft pour compatibles IBM.

A cet égard, l'évolution du Dos des PC est significative. Le Dos 4.0 intègre une interface semi-graphique pilotée à la souris qui n'est pas sans rappeler MS-Dos Manager du même Microsoft. Désormais, il sera de plus en plus difficile de distinguer un Disk Operating System de son interface graphique, jusqu'ici perçue comme une surcouche logicielle.

Dos 4.0 doit être considéré comme un module d'assistance à l'édition de commandes, car il manque les concepts les plus répandus en matière d'interface. En premier lieu, il est le seul des logiciels précités à ne pas évoquer la métaphore du « bureau électronique ». La notion d'objet y aussi quasi absente car, si l'on peut identifier un fichier texte à un objet, un programme de traitement de texte sera le plus souvent composé d'une multitude de fichiers tous indispensables au fonctionnement du programme. Il en va d'ailleurs de même pour Gem et Windows. Cela ne signifie pas qu'un programme visualisé sous Finder ou Intuition est composé d'un seul fichier, mais qu'une

seule représentation en est donnée.

A l'opposé, sur PC ou Atari, il faut veiller à la présence de tous les éléments d'un programme pour son bon fonctionnement. D'où les fameux messages du genre « fichier X non trouvé ! » lors d'une tentative d'exécution. Naturellement, le principe de métaphore a ses limites : copier strictement le monde réel peut rendre le travail quotidien laborieux. Par exemple, sous Finder, l'absence de rangement automatique des objets dans les fenêtres peut rapidement amener une pagaille inextricable, comme c'est souvent le cas sur un bureau réel — sans compter que l'option « rangement de la fenêtre » est notoirement inefficace.

## LES ICÔNES

Le concept d'icônes est encore certainement le plus contesté. En effet, on reproche aux pictogrammes d'être souvent trop petits et moyennement significatifs. Sur les systèmes qui offrent aussi la possibilité d'affichage textuel, les utilisateurs préféreront souvent cette dernière.

Parmi les interfaces citées, seule Intuition n'admet pas cette possibilité ; à l'inverse, Dos 4.0 et Windows n'offrent pas d'icônes (sauf si l'on adjoint New Wave à cette dernière). Sous Finder, l'affichage texte est peu usité car la fonte utilisée est petite et difficilement lisible. Pour l'installation des interfaces citées, seule Gem d'Atari ne nécessite pas de chargement ou d'installation puisqu'elle est présente en Rom. Le chargement en mémoire est quasi immédiat. L'inconvénient de ce système est qu'il faut ouvrir la machine pour installer une nouvelle version du système (sauf à le charger sur disque, ce qui est lent), par conséquent, le système évolue moins vite. Finder, Intuition et



Dos 4.0 doivent être présentes sur disque. Quant à Gem 3.0 et Windows, elles requièrent une installation assez complexe et presque obligatoirement un disque dur. Il est dommage qu'aucun constructeur n'ait songé à mettre son système sur une petite Eprom enfichable dans un quelconque port cartouche.

La souris se veut l'expression directe et intuitive de la volonté de l'utilisateur : pointez, cliquez, c'est parti ! Mais combien de boutons doit avoir cette souris ? Une souris Smalltalk 80 (2), l'environnement de développement qui fait référence en matière d'interface graphique, en possède trois : un bouton de sélection, un bouton dédié aux menus et le troisième pour visualiser ou déplacer. Si cela présente un affichage particulièrement clair, il faut cependant une virtuosité de pianiste pour en avoir la maîtrise. A l'inverse, la souris Macintosh ne possède qu'un unique bouton, ce qui implique

une interface graphiquement plus chargée (d'où une certaine lenteur à l'utilisation), mais aussi plus facile à comprendre au premier abord.

### ► SOURIS À BOUTONS MULTIPLES

La souris à deux boutons adoptée sur les autres interfaces semble un compromis intéressant, d'autant qu'il est toujours possible de simuler un troisième bouton en appuyant simultanément sur les deux boutons. Il reste que la plupart exploitent rarement le deuxième bouton.

Second aspect fondamental : visualiser le contenu des mémoires de masse. Telle est la fonction des fenêtres de catalogues sur toutes les interfaces citées. Ici, seule Gem 3.0 n'offre pas de fenêtres chevauchantes (et ce à la suite du procès avec Apple), s'éloignant ainsi d'une métaphore plausible d'un bureau. Certes, il

n'y a guère de fenêtres sur un bureau, mais en revanche des contenants, tels des tiroirs, dossiers ou casiers, qui peuvent se superposer ou s'empiler. Si Windows, dans sa version 2, permet les fenêtres chevauchantes, chaque nouvelle fenêtre de catalogue génère la réservation d'un espace mémoire supplémentaire qui grève fortement les possibilités des machines n'ayant pas de mémoire étendue (la majorité). Naturellement, chacune des interfaces propose les fonctions indispensables d'un « shell » (éditeur de commandes) de type Dos comme la copie, le déplacement, la duplication ou la destruction de fichiers. Les différences d'une interface à l'autre sont pourtant remarquables pour des fonctions si simples. Sous Windows ou Dos 4.0, la copie de fichier d'un répertoire à l'autre requiert des paramètres saisis au clavier. Gem ne déplace pas les fichiers mais les copie systématiquement, un véritable déplacement s'effectue donc en deux duplications, puis destruction de l'original. Enfin, seuls trois des six systèmes admettent une poubelle pour détruire les fichiers : Finder, Gem ST et Intuition.

Tous les systèmes proposent des barres de menus. L'équilibre des menus est très variable. Sous Dos ou Windows, certains sont surchargés et d'autres quasi déserts. Des raccourcis-clavier ne sont proposés que sous Finder, Gem 3.0 et Dos 4.0. Les fonctions qui ne présentent pas de différences remarquables d'une interface à l'autre sont : la création d'un nouveau dossier, les informations disque ou fichier, le formatage d'un disque et classement des objets affichés dans les catalogues. Dos 4.0 et Gem ST ne possèdent pas de presse-papiers; Windows et Gem ST (Tos version 1.3) ne permettent pas de renommer un dossier. Mais toutes autorisent la présence d'accessoires, des petits programmes corésidents.

(1) A proprement parler, il n'existe pas de « langage » en informatique, seulement des systèmes de codages. L'appellation « langage C » (ou Pascal, Ada, etc.) est inadéquate au sens strict.

(2) Langage objet créé par Alan Kay dans la foulée des recherches du Parc. Des adaptations existent sur PC, Mac & Atari ST.

► Au chapitre des fonctions spéciales, seul le Finder permet l'éjection d'une disquette et le redémarrage du système. L'auto-exécution d'un programme n'est permise que par Windows, Dos 4.0 et Gem ST (Tos version 1.4). La visualisation de l'arborescence des disques n'est implémentée que sur Dos 4.0. Le masquage de l'affichage par type de fichier ou extensions n'est possible que sous Windows et indirectement sous Dos 4.0.

Intuition est le seul système réellement multitâche, Multi Finder étant limité et moyennement fiable en ce domaine. Windows et Finder permettent d'avoir des applications fréquemment utilisées à portée de souris sur le bureau, avec tout de même une importante contrainte de mémoire dans le cas de Windows. Enfin, seul le Finder rend le bureau dans l'état d'ordre (ou de chaos) dans lequel vous l'aviez laissé lors de la

dernière session de travail. Les autres systèmes possèdent une option de sauvegarde des préférences qui implique déjà une décision de rangement.

La tentation d'imaginer une interface qui réunirait tous les avantages des suscités est forte, au risque de créer un petit Frankenstein. Mais, même en ce cas, et toujours dans l'optique d'une synthèse de l'existant, il manquera encore des fonctions : par exemple un écran virtuel plus grand que l'écran réel. Cette option si séduisante sous Smalltalk 80 fait surtout défaut sur Mac SE ou Plus. Le *windows wrapping* d'une interface alternative « Neodesk » pour Atari ST est des plus commodes. Il s'agit du reformatage automatique des icônes à l'intérieur d'une fenêtre, de sorte qu'un maximum soit toujours visible. Le PC connaît aussi de nombreuses interfaces alternatives, citons PC Windows, MS-Dos Manager, Do-

cile, New Wave (complément de Windows). En fin de compte, on pourra s'étonner que des interfaces postérieures au Finder offrent généralement moins de possibilités que ce vénérable, mais vivace, ancêtre. Il faudra sans doute attendre Presentation Manager et surtout Nexstep qui, outre son orientation « objet », pourrait offrir une véritable passerelle vers Unix.

Que conclure ? En premier lieu que la meilleure interface est sûrement celle que l'on ne voit pas. En second lieu que les attentes des utilisateurs semblent de plus en plus se porter vers la personnalisation la plus poussée. Une interface pourrait s'apparenter à un bureau ou un « chez soi » que l'on pourrait aménager à sa convenance. Le tout en attendant que les machines se décident enfin à apprendre ce merveilleux langage que parlent les humains...  
E.S.

## L'ÂGE DE L'INTERFACE

**P**our se convaincre de l'importance croissante des enjeux de l'interface-utilisateur, il n'est que de voir les passions suscitées en ce moment par un procès entre Apple, Microsoft et Hewlett Packard, précisément sur cette notion d'interface-utilisateur. De l'issue de ce procès dépend le paysage en matière d'interface-utilisateur dans les années à venir, quoiqu'il soit encore trop tôt pour imaginer les différents scénarios.

Alors que les premiers pas de l'informatique avaient eu pour dessein d'éviter que des non-spécialistes profitent de la puissance des machines, la nouvelle tendance, développée avec la micro-informatique est maintenant de permettre à « monsieur Toulemonde » d'utiliser pleinement sa propre machine, et s'il le désire, d'aller chercher des données dans

**Une importante révolution se produit dans le domaine des interfaces-utilisateur. Ses conséquences pourraient être encore plus profondes que l'arrivée des premiers micro-ordinateurs.**

d'autres machines grâce à des réseaux d'interconnexions ou des dispositifs de communication variés. Le but ultime serait de lui permettre de créer, aussi simplement qu'avec un crayon, les écrans sur lesquels il travaille et d'y faire apparaître les informations souhaitées.

Depuis un an, il ne se passe pas une

semaine sans que l'on parle de convivialité, d'interface-utilisateur standard, d'interface graphique, de facilité d'utilisation, de connectivité de machines hétérogènes, de systèmes ouverts, de multitâches et d'applications interactives, de facilité de programmation et d'automatisation des tâches, etc. Il aura fallu environ trente ans d'industrie informatique pour que l'on commence à prendre plus sérieusement en compte les besoins de l'utilisateur.

L'interface-utilisateur, son concept et sa gestion reposent sur la spirale de la course à la puissance, propre à l'informatique personnelle. C'est avec les premiers ordinateurs personnels (les Commodore ou les Apple), machines monotâches qui dédiaient toute leur puissance à des individus isolés, qu'a été dé-



veloppée la notion d'interface-utilisateur. Il était en effet inconcevable d'imaginer un tableur sur un gros ordinateur, déjà trop occupé à gérer des tâches multiples pour s'occuper de présentation à l'écran. Tout au plus les états imprimés permettaient-ils quelques fantaisies graphiques. Mais, progressivement, c'est l'énorme consommation en puissance machine et en mémoire des interfaces et des dialogues avec l'utilisateur qui a poussé les micros vers le haut.

### LA NAISSANCE DU MACINTOSH

Deuxième moteur fondamental dans l'évolution des interfaces, l'arrivée du Macintosh en 1984. Son succès et ses spécificités « propriétaires », étroitement gardées par Apple, en font un catalyseur pour l'industrie informatique, alors que le « vilain petit canard » n'est pas encore véritablement admis dans la communauté informatique. Apple fut le premier, et le seul en son temps, à reconnaître les travaux réalisés par le Palo Alto Research Center de Xerox à la fin des années soixante-dix et à leur donner une forme commerciale réelle. John Sculley, comme Jean-Louis Gassée, avouent que les enjeux auxquels Apple est soumise ne sont pas simples. « Il nous faut sans cesse innover, disent-ils, d'une manière ou d'une autre, de peur de perdre ce qui fait notre avance sur les autres, à savoir l'interface-utilisateur du Macintosh. » Dans ce domaine, le principal concurrent d'Apple est le groupe formé par Microsoft, IBM et ses compatibles, qui favorise OS/2 et l'interface Presentation Manager.

Depuis le début de 1988, un autre phénomène est intervenu sur ce marché : l'émergence d'Unix comme système d'exploitation pour l'utilisateur final. Les stations de travail, fief privilégié d'Unix, menacées par la montée en puissance des micro-ordinateurs, ont choisi d'offrir un Unix sur les stations de travail qui soit aussi facile à utiliser que le système du Macintosh ou le futur Presentation Manager. Même si, aujourd'hui, plusieurs tendances s'affrontent pour l'interface



### LES ATOUTS DE L'INTERFACE MAC SUR PRESENTATION MANAGER

- Elle fait partie intégrante du système d'exploitation, ce qui signifie que toutes les applications développées sous Macintosh l'utilisent et que le système est totalement transparent. Ce n'est pas le cas sous MS-Dos, ni sous OS/2 où l'utilisateur doit connaître le Dos ou OS/2 pour travailler efficacement.
- On voit sur l'écran du Mac ce qui sera imprimé, contrairement aux applications développées en mode caractères sous MS-Dos.
- Le Macintosh est une machine graphique homogène, alors que le PC ne l'est pas. Il existe de nombreuses options graphiques différentes et plus ou moins compatibles sur le PC et autant de *drivers* d'imprimante que d'imprimantes.
- Il n'y a que trois ou quatre types de fichiers graphiques sur Macintosh alors qu'il en existe une bonne vingtaine sur PC, ce qui pose des problèmes pour l'échange des données entre applications

et rend la tâche des développeurs sur PC plus difficile.

- Il y a des milliers d'applications sur Mac, alors qu'il n'en existe presque pas sous Presentation Manager (il s'en vend encore moins).
- Le temps d'apprentissage pour l'utilisation du Mac est largement inférieur à celui du PC. De plus, les phénomènes d'oubli sont moins fréquents sur le Mac que sur le PC. En clair, il est plus facile de passer du PC au Mac que du Mac au PC. De plus, la configuration d'un Mac ne nécessite aucun apprentissage, ce qui n'est pas le cas d'un PC.
- Les capacités graphiques du Mac II avec deux cent cinquante six couleurs pour une résolution de 640 × 480 sont supérieures à celles du VGA qui, avec deux cent cinquante six couleurs, n'offre qu'une résolution de 320 × 200. Le VGA n'est pas disponible sur toutes les machines de la même manière et il n'est pas performant.

▶ standard sur Unix, à terme, le conflit entre Unix, Mac et OS/2 est inévitable.

C'est un outsider, à savoir Steve Jobs, qui risque de compliquer et de rapprocher sérieusement les échéances avec une nouvelle machine, Next, annoncée au mois d'octobre dernier. Son ambition, maintenant explicite, est de permettre à Unix et à son interface-utilisateur Next-step de devenir le troisième courant de l'informatique personnelle. « Je ne suis concurrent ni de IBM avec AIX, ni d'Apollo, ni de Sun », affirme Jobs, « je me situe comme la troisième voie à côté d'Apple/Macintosh et de IBM avec OS/2. » Cela promet de solides empoignades, sachant les moyens dont il dispose et le talent marketing qu'on lui attribue.

Le champ de bataille ne sera pas directement l'utilisateur, même s'il en est l'enjeu final. C'est auprès des développeurs de logiciels et des vendeurs de machines que chacun va venir faire sa cour et cela risque de faire évoluer le problème de façon encore plus significative vers une plus grande maîtrise de l'outil informatique par l'utilisateur lui-même.

Chez Apple, Chris Espinosa est celui qui s'est occupé de tous les aspects de l'interface-utilisateur, de Apple II à Macintosh. Au sein de ATG (Advanced Technology Group), il a pour tâche de faire évoluer l'interface du Macintosh. Pour lui : « Il est indiscutable que l'interface du Macintosh sert maintenant de référence à tous ceux qui sont actifs dans le

domaine de l'informatique, micro-ordinateurs, stations de travail ou gros systèmes, parce que c'est la plus élaborée qui existe actuellement sur la marché et celle qui supporte le plus grand nombre d'applications professionnelles. »

### LES FRÈRES ENNEMIS

Lors d'une présentation de ce qui allait être le Mac IIcx, Chris Espinosa, à travers une simple démonstration, a montré où devait se situer l'atout essentiel de l'interface-utilisateur. « La force d'une interface, disait-il, réside avant tout dans sa permanence. Une interface est un investissement et il faut pouvoir la conserver au-delà des changements de machines. Mon rôle chez Apple est de faire la révolution sans créer de rupture. »

Au départ, le Macintosh n'avait pas de concurrent, il lui est donc revenu le rôle ingrat du pionnier qui, à la risée de tous, défriche le terrain pour se faire ensuite dépouiller des fruits de son travail. Le succès du Mac vient de ce qu'il était non seulement la première machine véritablement graphique du marché, mais aussi parce qu'il s'adressait à des gens « normaux », selon l'expression de Jean-Louis Gassée. Ce sont les développeurs et les utilisateurs qui ont été attirés par le Macintosh. Les uns trouvant une machine où pouvait s'exprimer leur créativité et les autres une homogénéité, une facilité

d'apprentissage et d'utilisation qu'aucune autre ne pouvait apporter, plus particulièrement dans les domaines graphiques, de l'écriture, de la présentation et de l'édition. La norme dans le monde MS-Dos était alors représentée par des applications en mode caractères avec le fameux « prompt A » comme seul élément symbolique disponible du système d'exploitation. Chaque changement d'application demandait un nouvel apprentissage fastidieux, en plus de la connaissance du système d'exploitation.

C'est Framework qui, l'un des premiers, a introduit des menus déroulants et des fenêtres, à l'intérieur desquels il fallait laborieusement cheminer en utilisant les touches du clavier IBM. D'autres développeurs de logiciels se sont mis à développer leur propre interface, reprenant le dessin et les principales fonctions du Mac. Mais ces applications ne sont pas compatibles entre elles, ni avec Windows ou Presentation Manager. Ainsi, par exemple, John Meyer, le développeur de Ventura, a-t-il attendu le dernier moment avant de transposer son logiciel sous Presentation Manager. Compte tenu du travail que cela représente, cette nouvelle version du logiciel ne sera pas disponible avant plusieurs mois. Certains logiciels de CAO sont aussi dans ce cas, mais il seraient aujourd'hui beaucoup plus tentés par Unix.

Alors que Bill Gates, dès le départ, était convaincu de l'importance de l'interface-utilisateur graphique, il semble que ce soit IBM qui ait traîné les pieds. L'alliance était largement stratégique et Bill Gates savait qu'il avait le temps, d'autant qu'Apple surmonta une crise importante en 1985, lors du départ de Steve Jobs.

Windows, dont les premiers développements connus datent de 1984, ne connaît son véritable décollage que maintenant, soit cinq ans après. Ce décollage n'arrive que parce qu'IBM s'est ralliée à Presentation Manager, dont le code est basé en grande partie sur Windows. Mais Windows fonctionne sous MS-Dos et les applications nécessitent des opérations de portage pour fonctionner sous Presentation Manager, opérations qui n'existent

#### LES ATOUTS DE PRESENTATION MANAGER SUR L'INTERFACE MAC

- Il est soutenu par IBM qui en intègre des éléments dans AUA, l'architecture unifiée d'application qui devrait permettre une portabilité des applications des plus petits systèmes IBM vers les gros.
- Il y a plus de vingt millions de machines qui peuvent l'utiliser (si l'on inclut Windows) et il est supporté par plusieurs dizaines de constructeurs de machines dans le monde.
- Il est associé à un système d'exploitation nouveau (OS/2), performant (dans ses prochaines versions), multitâche et qui gère la mémoire virtuelle, atout décisif

pour certaines activités multitâches. Ce système est aussi capable d'évoluer.

- Le système d'exploitation du Mac est une véritable mosaïque. C'est une construction qui aujourd'hui est presque en bout de course et ne peut plus guère évoluer dans sa forme actuelle. Il ne supporte pas la mémoire virtuelle et le multitâche n'est que partiel. Sa réécriture complète (en C++) risque d'être encore longue, parce que ce langage est loin d'être stabilisé et elle posera probablement des problèmes de compatibilité avec les anciennes versions du système.

pratiquement pas encore à l'heure actuelle. D'autre part, ni Windows ni Presentation Manager ne sont performants sur toutes les plates-formes et seules les plates-formes 386 les rendent utilisables de façon sérieuse. Ce démarrage très lent et les multiples versions, de Windows à Presentation Manager, ont contribué à laisser perplexes les développeurs de logiciels et le nombre de nouvelles applications sous Dos ou sous OS/2 est largement inférieur aux applications nouvelles qui sortent sous Macintosh.

Le monde IBM et compatibles, par sa base installée, attire irrémédiablement les développeurs en quête de débouchés. C'est une des raisons qui permettra à OS/2 avec Presentation Manager de s'imposer, sans toutefois connaître la position que Dos a connue. Ainsi, Bill Campbell, le CEO de Claris, la filiale logiciel d'Apple, indiquait-il: « Pour que Claris survive,

nous devons absolument nous ouvrir à d'autres systèmes d'exploitation. Je ne jurerais pas qu'un jour ou l'autre Claris ne présente pas des logiciels pour l'environnement PC et compatibles. »

Apple et Microsoft ont ainsi engagé une véritable course contre la montre pour atteindre l'objectif. John Sculley a annoncé récemment une prochaine version du système d'exploitation du Macintosh, le Quick Draw en 32 bits qui figurera dans la version 7.0 du Mac OS. Bill Gates a promis des améliorations substantielles de la puissance de OS/2, grâce à la prise en compte des spécificités du 386. C'est au sein des « Corporate 1000 » américaines que se déroule maintenant l'affrontement où les chances d'Apple sont, certes, minimales mais réelles. IBM occupe 65 % de ce marché, mais de récentes études montrent que la pénétration d'Apple y est très forte, devant pas-

ser de 7 à 9 % en un an, en deuxième position devant Compaq. Parmi ces entreprises, il est notoire que le passage de MS-Dos à OS/2 ne se fait que très lentement, même s'il est en soi inéluctable.

Chacune, en dernier ressort, dispose de deux jokers. Le premier est Unix, une carte supplémentaire qu'elles jouent différemment. Microsoft y implique Presentation Manager, alors qu'Apple développe sa propre version d'Unix, A/UX qui devra fonctionner avec l'interface et certains outils du Macintosh. Leur deuxième carte est les améliorations orientées objet que chacune veut apporter à son système. Bill Gates a déclaré récemment que OS/2 serait enrichi d'outils de programmation objet et qu'il développerait un compilateur C++, alors qu'Apple indique vouloir intégrer certains éléments de Mac App, un outil de développement orienté objet, dans le Mac OS. A.B.

## LE CHOC DES GÉANTS : MOTIF CONTRE OPEN LOOK

99

Le catalyseur fut le rachat par AT&T de 20 % des actions de Sun Microsystems afin de réunifier Unix et d'en faire un système d'exploitation à part entière. Dans le paysage des stations de travail, dominé par Unix, c'est, selon Dataquest, Sun Microsystems qui occupe la première place avec près de 30 % du marché, devant Apollo (21 %), Dec (17 %) et Hewlett Packard (15 %), IBM venant en quatrième position avec près de 8 %.

Contre Sun, les sociétés IBM, Digital, HP et Apollo s'unissent alors dans l'Open Software Foundation (OSF) en mars 1988, et, rapidement, se pose la question du choix de l'interface. Auparavant, chacun des constructeurs sur le marché « Unix » s'était mis à développer sa propre interface et différentes extensions incompatibles entre elles. Ce qui avait donné nais-

Next, Metaphor, AIVision,  
les interfaces et *toolkits*  
orientés objet se bousculent  
au portillon du futur.

sance à trois systèmes : Unix System V de AT&T, avec ses dérivés ; Unix Berkeley 4.2 BSD, mieux représenté sous le nom de Sun OS ; et Xenix, bien implanté dans le haut de gamme. Ultrix ou AIX ne représentaient qu'une petite part du marché, concurrencés à l'intérieur même de Dec et IBM par les systèmes d'exploitation maison.

Deux grands courants s'affrontent donc aujourd'hui autour d'Unix, provoquant des chassés croisés en ce qui concerne les interfaces graphiques. Open

Software Foundation (OSF) et Unix International représentent chacun une ligne de développement du futur Unix. Alors que OSF a choisi la version IBM AIX d'Unix (compatible Unix System V version 2) pour son système OSF/1, Unix International s'appuie sur Unix System V version 4.0 qui représente la convergence de System V version 3.2, de Xenix, de Sun OS et de BSD 4.2.

Du côté de Unix International, c'est Sun Microsystems et AT&T qui développent l'interface Open Look. Cette interface reprend, entre autres, certains des éléments de News, l'interface originelle de Sun OS, mais elle ne spécifie pas de API. Cela signifie que Open Look pourra être implémentée sur d'autres API que ceux qui sont spécifiques à Sun OS. Open Look est un guide de style qui spécifie l'organisation de l'interface utilisateur



mais ce n'est pas un programme.

Il y a trois *toolkits* d'Open Look, que Sun regroupe sous le terme de Open Look UI, qui représenteront trois mises en œuvre possibles de Open Look sur Unix System V 4.0 et permettront aux développeurs de migrer leurs applications selon leur origine. En premier lieu, Sun View 2 est un nouveau *toolkit* qui est une version améliorée de Sun View. Sun View utilise X11/News (une fusion de X Window et de l'ancien News) et communique à travers le protocole X/11. API de Sun View 2 est très proche de celui de Sun View, mais il emprunte certaines particularités de Open Look et le système de fenêtres de X11/News, plutôt que le système de fenêtres compris dans le noyau de Sun OS, appelé Sun Window.

### LES TROIS TOOLKITS

Pour rendre ses applications conformes à Open Look, un développeur les récriera au niveau des *widgets* et de la grille de construction. Il pourra aussi utiliser

#### TOOLKIT ET API

Le fonctionnement et la structure d'Unix ont apporté deux notions qui, si elles ne sont pas nouvelles, ont vu leur importance mise en valeur. Le *toolkit* et l'API sont en effet liés aux interfaces graphiques et aux systèmes de gestion des fenêtres. Chaque interface graphique élaborée, quel que soit le système auquel elle est reliée, qui a vu le jour lors de ces dix dernières années dispose en effet d'un *toolkit*. Alors que sous Mac Os ou sous OS/2 la notion de *toolkit* ne pose pas vraiment de problème puisque la liaison interface/système d'exploitation est pour l'instant unique, sous Unix, le fait d'avoir un noyau commun et des interfaces graphiques différentes implique automatiquement des *toolkits* différents. Donc sous Unix, les développeurs d'applications peuvent choisir le *toolkit* qui s'adapte le mieux à leurs besoins, sachant que le noyau Unix restera le même, mais la diversité des *toolkits* et des matériels

entraînerait automatiquement des incompatibilités entre les applications.

Un *toolkit* d'interface-utilisateur comporte en général deux niveaux. C'est d'abord une collection d'éléments graphiques préconstruits tels que les barres de menus, les boîtes de dialogues, les ascenseurs, les boutons etc. C'est ce que les spécialistes Unix appellent les *widgets* (les trucs). En deuxième lieu, c'est une grille de construction, utilisée pour assembler ces *widgets*. Cette grille est un ensemble de bibliothèques (des sous-programmes) qui permet de créer des fenêtres (d'assembler les *widgets*), de les gérer entre elles, d'affecter les applications à chacune des fenêtres et de gérer les communications (interactions) entre les applications et l'utilisateur par l'intermédiaire du clavier et de la souris ou de tout autre dispositif. Un *toolkit* dispose de plusieurs interfaces, dont la première est bien évidemment l'interface-utilisateur, que ce dernier verra

affichée sur son écran. Une autre interface est celle qui se trouve entre le *toolkit* lui-même et le code de l'application écrite par le programmeur, cette interface est appelée API (Application Programming Interface). Elle se compose d'un ensemble de primitives, une forme de langage, que le programmeur inclut et paramètre dans son programme pour déclencher des fonctions que l'on trouve dans le *toolkit*. L'API joue donc un rôle de première importance dans la portabilité des applications parce qu'en général, une interface graphique est accouplée à une seule API et quelquefois même à un seul type d'ordinateur. Des *toolkit* les plus connus, on peut citer Smalltalk développé au Xerox Parc ; Tajo, lui aussi développé au Parc de Xerox ; Sun View, un *toolkit* développé chez Sun en 1985 ; ou encore le *toolkit* Xt de X-Window, un système de gestion de fenêtres conforme au protocole X version 11 du Mit.

quelques nouvelles fonctions apparues dans Sun View 2. Le deuxième *toolkit* d'Open Look UI est Xt+, en développement chez AT&T et qui sera partie intégrante de SVR4 (System V Release 4).

Ce *toolkit* comportera des *widgets* conformes aux spécifications Open Look et une grille de construction des fenêtres identique à celle de Xt. Xt est un *toolkit* qui est offert par le Mit avec X-Window. Toutes les applications développées avec Xt+ pourront fonctionner sur des serveurs X Window. Toute plate-forme supportant X11 pourra faire fonctionner des applications Open Look UI. L'API de Xt+ est très semblable à l'API des autres *toolkits* Xt comme ceux de Dec (Dec Window/XUI) ou de HP (Xw).

## LES IMPLÉMENTATIONS D'OPEN LOOK

Le troisième *toolkit* en cours de développement chez Sun s'appelle NDE (News Development Environment), qui devrait être inclus dans SVR4. Le but de NDE est d'offrir un *toolkit* avec un minimum de contraintes de compatibilité. Tout comme Sun View 2, il utilise les spécifications X11/News, mais dans l'architecture client serveur, il communique grâce à Postscript, le langage de description de page. Les développeurs ont donc à disposition un large ensemble de primitives graphiques qu'ils peuvent aussi accéder en C. NDE est séparé en deux parties, la grille de construction écrite en C qui s'exécute au niveau de l'application et les composants de l'interface-utilisateur, écrits en Postscript qui s'exécutent au niveau du serveur. NDE offre une approche identique à ce que proposait Smalltalk, où les applications sont vues en termes de « objets donnée » et « vues donnée », préfiguration de la programmation orientée objet.

Ces trois *toolkits* seront trois implémentations différentes d'une seule interface-utilisateur, à savoir Open Look, et les API représentent autant de chemins de migrations des anciennes applications vers SVR4. AT&T licenciera gratuitement Open Look UI. Le jeu de construction

semble donc sagement monté pour attirer sous SVR4 une large base d'applications et d'utilisateurs.

Du côté OSF, les partenaires sont beaucoup plus nombreux et chacun cherche à jouer le jeu en évitant de donner à l'autre le moyen de venir pirater sa base installée d'utilisateurs. En mai dernier, OSF faisait un appel d'offre pour un environnement graphique fonctionnant sous X-Window. En janvier 1989, les gagnants étaient annoncés avec les composantes de la nouvelle interface Motif, destinées à s'accrocher sur OSF/1. Motif se compose de quatre éléments principaux qui ne recoupent pas complètement les éléments de l'interface-utilisateur vue par Sun/AT&T. Il regroupe un guide de style, un gestionnaire de fenêtres, un *toolkit* d'interface-utilisateur et un langage de description. Le guide de style décrit le comportement de Presentation Manager d'OS/2 et fournit un guide d'utilisation des *widgets*, du *toolkit* et du *window manager*. Ce guide de style largement influencé par Microsoft, présente les *widgets* 3D de HP. Le système de gestion des fenêtres provient de Hewlett Packard et fait partie d'un *toolkit* développé par HP, appelé CXI. Il supporte Presentation Manager et offre des *widgets* 3D, mais il sera toujours possible d'utiliser d'autres *widgets*. Le *toolkit* de Motif est la réunion du *toolkit* Dec Window avec des éléments du *toolkit* CXI. Il sera donc conforme au Xt de X-Window et conservera l'API de Dec, mais il sera aussi conforme à Presentation Manager. Ceci signifie que sur le *toolkit* de Dec, seront ajoutées des fonctions du *toolkit* de HP (CXI), sans que cela n'ait d'influence sur l'API qui restera celui de Dec. Enfin le langage de description d'interface est celui que Dec a développé. A noter que Dec Window est un *toolkit* qui propose un pont entre les applications sous Ultrix et sous VMS, deux systèmes propriétaires de Dec. Tout ceci sera documenté.

Il est intéressant de noter que de leur côté, HP et Microsoft poursuivent la réalisation de PM/X, une API de Presentation Manager sous X-Window qui sera compatible avec l'API de Presentation

Manager sous OS/2 et permettra à des applications en mode local sous OS/2 avec PM, de fonctionner sous X-Window. Cette API représente une solution de choix face à celle de CXI (Common X Interface), le *toolkit* complet d'interface-utilisateur, entrepris par HP et par Microsoft dans le cadre de la soumission à OSF, basé sur le *toolkit* Xw de HP et conforme à X-Window. Microsoft espère ainsi offrir une voie de migration entre des applications utilisant Presentation Manager sous Unix (PM-X) et des applications utilisant Presentation Manager sous OS/2. Quant à HP, il intégrera son environnement d'automatisation de tâches orienté objet, NewWave, sous CXI.

## UN ENVIRONNEMENT COMPLET SOUS UNIX

Le développement de CXI n'a pas été interrompu par le choix de OSF. Tout comme sous System V, on risque donc de trouver plusieurs implémentations d'un même principe, Presentation Manager, avec différents *toolkits* et API. Santa Cruz Operation, membre de OSF, se propose de réaliser une implémentation directe de Motif sur System V 4.0, appelée Open Desktop. Plus qu'une interface, cette implémentation sera un environnement complet sous Unix, doté d'une base de données, sur des machines de type PC 386. Cette société est développeur de Xenix qui sera partie intégrante de SVR4.

Enfin, à peine le choix d'OSF était-il réalisé que IBM commençait à montrer des signes d'indépendance. Elle créait une division AIX spécifique, sous la responsabilité de R. Cipione, qui se pressait d'indiquer que IBM ne vendrait que sa propre version d'AIX et non pas OSF/1. En juillet dernier, elle licencierait en secret l'interface Nextstep de Steve Jobs pour l'adapter sur sa base PC/RT, supportant AIX.

L'attitude d'IBM et de HP est-elle un signe des premières fissures dans OSF ? Il est impossible de le savoir puisque les produits dont il est fait état ici ne seront pas disponibles avant la fin de cette année. 1990 risque de montrer, en revanche, quelques tendances significatives. A.B.

# L'AVENIR DES INTERFACES OBJET DE TOUTES LES CONVOITISES

Ce qui donc a fait le premier succès de l'interface-utilisateur, à savoir la présentation graphique et la facilité d'utilisation ne représente plus aujourd'hui qu'une couche superficielle et assez mince. L'interface cache aussi beaucoup de ce qui se passe dans la machine, et offre au développeur des outils qui lui permettront de développer ses applications plus facilement. Pourtant, les interfaces-utilisateur de demain se proposent d'aller au-delà et d'offrir directement à l'utilisateur, et non plus simplement au programmeur, la possibilité de dessiner sa propre interface. C'est pour cette raison que des modules de programmation objet sont maintenant intégrés dans les interfaces. A noter que dans ce domaine, Apple était encore une fois un précurseur avec Hypercard et Hypertalk, que Jean-Louis Gassée définit comme un outil de programmation pour l'utilisateur final.

## APPLE, LE PRÉCURSEUR

Lors du lancement de sa machine en octobre dernier, beaucoup de gens aux Etats-Unis attribuaient le succès futur de Steve Jobs à son charisme personnel et à son génie du marketing. Cette machine apportait pourtant une petite révolution grâce à son interface, la première qui soit « orientée objet ». Interrogé à ce sujet, le principal concepteur de Nextstep, Jean-Marie Hullot, indique que la tendance est maintenant d'intégrer des boîtes à outils orientées objet dans les *toolkits* d'interface. Cette caractéristique rend aussi les *toolkits* beaucoup plus souples d'utilisation pour un programmeur et les rendent plus indépendants d'une machine particulière. L'interface Nextstep, qui fonctionne sur le système Mach, un Unix compatible BSD 4.3 doté d'extensions propres, est bâtie directement sur Post-

Next, Metaphor,  
AIVision,  
les interfaces  
et *toolkits*  
orientés objet  
se bousculent  
au portillon  
du futur.

script, comme NDE de Sun Amis n'est pas compatible avec X-Window du Mit. En revanche, IBM l'adaptera sur sa propre version de AIX. La récente annonce de l'accord de Next et de Businessland pour la distribution en boutique de la machine et le large intérêt que l'interface Nextstep a suscité auprès des développeurs peuvent la mettre en position de porter ombrage à Open Look et surtout à Motif. Steve Jobs part cependant d'une base installée inexistante.

Un autre système, qui peut s'ajouter dans la construction d'une interface commence à faire parler de lui aux Etats-Unis, parce qu'IBM a investi dix millions de dollars. Metaphor, dont le président est David Little, un ancien du Parc de Xerox, a en effet développé un système clos, tournant sur une machine dédiée. C'est une sorte d'Hypercard doté d'outils de recherche et d'analyses de données puissants (dont un langage de type SQL) mais plus facile à utiliser qu'un SQL ou que n'importe quel L4G. Il comporte des fonctions orientées objet que l'on rencontre dans NewWave qui permettent d'automatiser soi-même des traitements. IBM chercherait à intégrer l'outil développé par Metaphor dans sa version Extended Edition de OS/2. En revanche, ce

système restera hermétique à des applications non Metaphor, comme Lotus 1-2-3.

Enfin, c'est Neuron Data, une société américaine fondée par des Français qui, alors qu'elle travaillait dans le domaine de l'intelligence artificielle, est maintenant en mesure d'offrir une nouvelle pierre dans la construction des interfaces-utilisateur. « L'ambition de Neuron Data », dit Patrick Perez, son président, « est de fournir de l'intelligence aux interfaces-utilisateur. Nexpert Objet est un système expert qui peut être intégré facilement dans une interface-utilisateur. Il fonctionne déjà sur 90 % des plates-formes existantes, de Mac à Unix ou sous OS/2 et MS-Dos et il dispose d'une interface avec les principaux Sgbd du marché. Il peut donc fonctionner comme l'agent intelligent d'une interface. » Très récemment, Neuron Data annonçait AIVision version 3.0, sur Macintosh, un outil développé pour créer de façon dynamique des écrans d'interface à Nexpert. AIVision est un *toolkit* orienté objet qui est semblable à Hypertalk. Il est fort probable que cet outil soit rapidement porté sur d'autres plates-formes.

## UN OS/2 ORIENTÉ OBJET

Enfin, c'est Bill Gates qui indiquait son intérêt pour la programmation orientée objet puisqu'il annonçait que OS/2 dans une version future, comporterait des fonctions objet et pourrait recevoir un compilateur C++, langage orienté objet. Encore assez mal connue du public, la programmation objet, par ses fonctions, la productivité qu'elle apporte dans le développement des applications et la manipulation des interfaces-utilisateur, est amenée à connaître un large développement. A.B.

## Le petit glossaire des développeurs

ALAIN LALISSE

**Les programmeurs d'applications possèdent un dialecte riche, très marqué par l'origine anglo-saxonne de l'informatique. Un langage qui est loin d'être compris par l'utilisateur occasionnel.**

**Affectation (*To Assign*).** L'affectation est une opération mathématique qui consiste à donner une valeur à une constante ou une variable, elles-mêmes représentées par un nom symbolique.

**Algorithme.** Un algorithme est une suite organisée d'instructions dont le but est de construire la solution d'un problème posé.

**Appel système (*System Calls*).** Prendre en compte la machine sur laquelle on travaille est une quasi-nécessité. Par exemple, ouvrir et fermer un fichier sont des opérations courantes qui ne sont pas incluses dans tous les langages de programmation. Les constructeurs ajoutent, de plus, telles ou telles particularités qu'il est de bon ton d'exploiter. Pour cela, le programmeur utilise une bibliothèque d'appels au système. Le constructeur aura pris soin d'identifier chacun de ces appels en décrivant leur fonction, les données à fournir, ainsi que les données à récupérer.

**Assembleur.** Langage et programme proche de la machine. Le langage assembleur permet de manipuler directement les registres du microprocesseur, les accès à la mémoire, les composants d'entrées/sorties. Ecrire en assembleur est assez difficile et prend beaucoup de temps. En revanche, une application créée en assembleur présente des temps d'exécution remarquables. C'est pourquoi ce langage fut longtemps utilisé pour pallier la lenteur des premiers microprocesseurs. Il arrive que certaines routines d'un programme, très exigeantes en temps CPU, soient écrites en assembleur; l'exécution de l'ensemble est ainsi optimisée.

**Bogue (*Bug*).** Une bogue correspond à une erreur de programmation. Elle se caractérise par le dysfonctionnement d'un programme. Avant qu'elle puisse être éliminée, son identification est parfois difficile car elle peut intervenir après une suite de manipulations mises en œuvre occasionnellement par l'utilisateur.

**Commentaire.** Un programme, après avoir été écrit, ne peut être correctement relu que si le programmeur initial a pris soin de commenter les problèmes et la façon dont il les a traités. Chaque langage est plus ou moins facile à lire. Les assembleurs sont parmi les plus difficiles; le Pascal se révèle l'un des plus faciles. Les commentaires sont gardés dans le « source » du programme mais ne sont, bien entendu, pas pris en compte par le compilateur.

**Compilateur (*Compiler*).** Un compilateur traduit un programme écrit en langage évolué (Fortran, Pascal, C, etc.) en code machine, le seul langage qui soit exécutable directement par la machine. Habituellement, le compilateur travaille sur la même machine qui exécutera ensuite le code compilé. Il existe cependant des cross-compilateurs (c) qui compilent un programme sur une machine et génère du code qui sera exécuté sur une autre. Ainsi existe-t-il des cross-compilateurs C qui fonctionnent sur Macintosh et génèrent du code pour tourner sur les processeurs Intel 80X86. Il existe aussi l'inverse et bien d'autres croisements.

**Débogueur (*Debugger*).** Le débogueur est un outil qui aide le programmeur lors de la mise au point de ses programmes. Lorsqu'une erreur intervient en cours d'exécution d'un programme, il est souvent difficile d'en déterminer la cause, aussi le débogueur permet-il d'exécuter le programme pas à pas ou à la demande, tout en autorisant l'examen des diverses variables, pointeurs.

**Donnée (*Data*).** Les données peuvent être déclarées en interne (c'est-à-dire dans le programme) ou en externe (dans un fichier). Il existe plusieurs types de données de base sur lesquelles travaillent les langages de programmation. On trouve d'abord des données de type constante, d'autres de type variable. Comme leur nom l'indique, une constante possède une valeur qui ne se modifie pas au cours du temps, ce qui n'est pas le cas d'une variable. De plus, les données peuvent être de divers types mathématiques. Ainsi, les programmes utilisent-ils des nombres entiers (34, -12), des nombres flottants (1.2 E+5, 2.3 E-3), quelquefois des nombres complexes. La définition des données indique la précision qui sera utilisée. Généralement, on travaille en simple ou double précision.

**Edition de liens.** Lorsque plusieurs sous-programmes ont été compilés, il y a génération de plusieurs codes objets qui peuvent cependant s'appeler entre eux. L'édition de liens résout l'ensemble des références permettant aux divers codes objet de communiquer.

# LES GRANDES NORMES DE LA MICRO

entre eux. L'édition de liens tente de résoudre l'ensemble des besoins d'un sous-programme, besoins programmés, initialisés, déclarés par ailleurs (déclarations externes par exemple).

**Global, local.** On désigne généralement des variables ou des constantes comme globales ou locales pour les utiliser sur l'ensemble d'un programme (forme globale) ou seulement à l'intérieur d'un sous-programme ou d'une fonction (forme locale).

**Itération.** Elle consiste à répéter une série d'opérations jusqu'à ce qu'une condition soit résolue.

**Langage informatique.** Les langages informatiques permettent de résoudre des problèmes par ordinateur en les décrivant le plus aisément possible. Il existe de très nombreux langages. Certains sont tombés dans les oubliettes de l'histoire, d'autres ne sont implémentés que sur de très rares systèmes. Un langage peut être d'usage général (Basic, Pascal, C), plutôt orienté gestion (Cobol, PL/I), ou encore scientifique (Fortran, APL).

**Librairie.** Certains programmes, routines ou portions de code, suffisamment testés et fiables, n'ont plus besoin d'être recompilés. Ils sont réutilisables et peuvent être commercialisés ou mis à la disposition de tout un chacun dans le domaine public. On peut ainsi constituer une librairie de leurs codes objets. Ces « exécutables » sont employés sélectivement au moment de l'édition de liens. La librairie peut être mise à jour en ajoutant, retirant, remplaçant un seul ou plusieurs codes exécutables. Elles sont aussi quelquefois appelées Units (en Pascal).

**Listing.** Grosse liasse de papier. Peut contenir le code source, les références croisées, les erreurs de compilations, etc.

**Notation polonaise.** Mode de calcul introduit par le logicien polonais Lukasiewicz. La notation polonaise inverse est utilisée de façon courante dans les ordinateurs (HP). Elle consiste à considérer deux piles, l'une d'opérandes, l'autre d'opérateurs. Ainsi, par exemple, si on veut faire  $3 + 2$ , on écrit 3 que l'on pousse sur la pile des opérandes, on écrit 2 et on exécute ensuite le +.

**Organigramme.** L'écriture d'un programme consiste à dresser un organigramme censé décrire, le plus complètement possible, le problème à résoudre. À partir du même organigramme, on écrira différemment – quelquefois dans des langages différents – plusieurs programmes donnant tous le même résultat.

**Pointeur et handler.** Dans les programmes, les données peuvent être désignées de plusieurs manières. On peut, par exemple, indiquer directement la valeur à utiliser. Pour être plus souple, on mentionnera le nom de la variable ou de la constante dans laquelle il faut aller chercher la valeur. Pour des opérations

plus complexes, on utilise le pointeur qui est l'adresse de la variable. Connaissant l'adresse, on connaît la variable et donc sa valeur. Le pointeur est à un niveau d'indirection. Le *handler* est l'adresse de l'adresse d'une variable, donc à deux niveaux d'indirection.

**Programmation par objets.** De plus en plus à la mode. Dans la programmation par objets, il n'y a ni début ni fin de programme : l'écriture n'est plus linéaire. Chaque « acteur » du programme peut être décrit comme un objet appartenant à une classe et en héritant un certain nombre de caractéristiques. Un objet est comme un petit ordinateur : il possède son « système d'exploitation » et ses « entrées-sorties ». Les objets communiquent entre eux par messages ou par action. La programmation objets permet d'écrire plus rapidement. Le plus connu est sans doute Smalltalk, mais il existe maintenant des extensions objets pour les langages classiques comme le C ou le Pascal.

**Programmation structurée.** La technique de la programmation structurée propose de décomposer un programme en plus petits programmes, chacun d'entre eux ayant une fonction spécifique clairement identifiée. Chaque petit programme ou sous-programme peut lui-même être composé d'autres sous-programmes et ainsi de suite. Dans la programmation structurée, le programme principal est souvent très compact et réduit à quelques définitions et à l'appel de quelques sous-programmes. La programmation structurée est particulièrement utile pour éviter les erreurs de programmation ainsi que pour la maintenance des programmes.

**Récursivité.** On dit qu'il y a récursivité lorsqu'une partie de code s'appelle elle-même.

**Sous-programme.** Un sous-programme est un programme par lui-même qui exécute une fonction bien définie. Le programmeur connaît les données qu'il faut lui fournir. Il sait aussi où rechercher les résultats produits. Un sous-programme, une fois écrit et vérifié – et s'il est suffisamment généraliste – pourra être utilisé par plusieurs autres programmes.

**Structure de contrôle.** Un langage de programmation contient des structures de contrôle qui permettent aux programmeurs d'écrire le déroulement de leur programme. Parmi les structures de contrôle les plus classiques, on trouve les tests : si X alors Y. On trouve aussi les boucles de répétition : répéter x fois, répéter jusqu'à ce que, tant que ceci, etc. Un langage est riche par le fait qu'il propose plus ou moins de structures de contrôle.

**Table des symboles.** La table des symboles contient la définition et l'adresse de tous les noms logiques d'un programme. On trouvera, par exemple, l'adresse où le compilateur range la variable salaire ou la constante Pi.



# LA DÉDICACE INFORMATIQUE ET

# COMPAQ®

## DEUX LONGUEURS D'AVANCE

NOUVEAU :  
TOUTE LA GAMME COMPAQ  
EN LOCATION IMMÉDIATE



COMPAQ DESKPRO 386/25



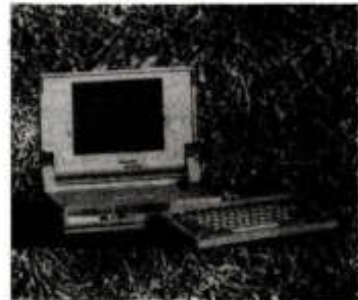
COMPAQ DESKPRO 386 S



COMPAQ PORTABLE  
286 ET 386 20 Mhz

Prêt et démonstration  
de toute la gamme  
aux grands comptes

**TEL. 45.87.00.44**  
TOUTE LA GAMME COMPAQ  
EST DISPONIBLE SUR STOCK



COMPAQ SLT 286 VGA  
PORTABLE AUTONOME

*La Dédicace*



6, rue Flatters - 75005 PARIS

Tél. 45.87.00.44

Fax 45.35.26.46 - Télex 202 993

INFORMATIQUE

# LES ÉCRANS PLATS

ALAIN MARIATTE

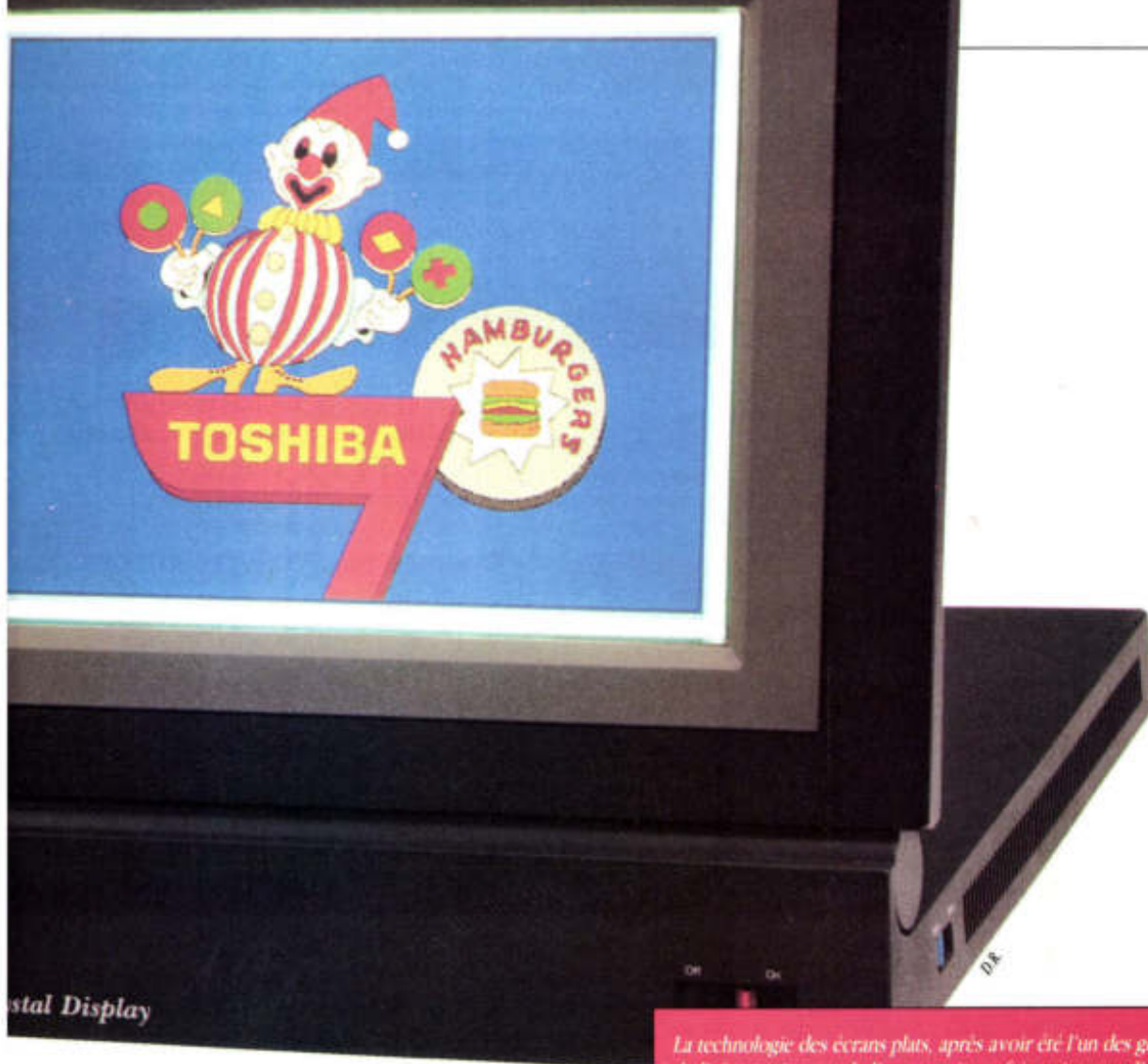
Les ordinateurs de table sont aujourd'hui équipés de moniteurs qui présentent un double inconvénient : ils sont encombrants et leur surface est bombée, cause de déformation de l'image dans les coins. Tôt ou tard, ces micros devront se doter d'écrans employant une autre technologie, s'ils veulent disposer d'une image vraiment plane. En ce qui concerne les portatifs, c'est l'écran lui-même qui doit être plat, pour des raisons d'encombrement.

**D**ans l'histoire des technologies, nombre de solutions actuellement employées dérivent de recherches assez anciennes. Les tubes cathodiques employant un col de cygne ne sont qu'un avatar sur lequel il n'est guère utile de s'arrêter. En revanche, l'idée d'une surface plane photo-émissive, composée d'une matrice de pixels adressables individuellement n'est pas récente. Passons sur les diodes électroluminescentes (afficheurs 7 segments), juste bonnes à former la ligne d'affichage des calculatrices : elles fonctionnent à faible tension et à fort courant et sont, de ce fait, incompatibles avec les impératifs de

faible consommation des portatifs.

A vrai dire, la technique la plus prometteuse pour le développement de la technologie des écrans plats dans un avenir proche est aussi la plus ancienne. En effet, dès 1936, le physicien français Desbriau a étudié la possibilité de former des affichages mettant à profit l'électroluminescence des couches polycristallines. Les premiers essais ne furent cependant guère concluants, car le matériau employé — la poudre de sulfure de zinc — perdait rapidement ses qualités photo-émissives. Aujourd'hui, la firme Planar développe des écrans Tfel (Thin Film Electroluminescent), constitués d'un sandwich de

substance électroluminescente — zinc dopé au manganèse — enveloppé sur les 2 faces d'une couche diélectrique et d'électrodes fines formant les barres et les colonnes de la matrice de pixels. Une tension alternative de 200 V sur une barre et une colonne données provoque par couplage capacitif la luminescence du pixel se trouvant à l'intersection des 2 électrodes. D'ores et déjà, les résolutions de  $640 \times 400$  et  $640 \times 480$  sont atteintes sur des écrans de 12" à 14", avec d'excellentes performances : Mtbf 40 000 heures, large angle de vision (au moins  $160^\circ$ ) et consommation électrique comprise entre celles des écrans à plasma



*La technologie des écrans plats, après avoir été l'un des grands enjeux de l'aéronautique et de l'astronautique, fait maintenant l'objet d'un transfert dans la micro-informatique.*

et à cristaux liquides. Hélas ! les prix restent élevés ! A performances égales, un tel écran coûte 4 fois plus cher qu'un CRT équivalent.

Tout comme l'écran à plasma, l'écran Tfel bute encore sur le problème de la production de niveaux d'intensité (niveaux de « gris ») et la restitution de la couleur. En effet, le principe même du couplage capacitif produit un effet de seuil très net de l'électroluminescence.

### LES FINESSES DE LA COULEUR

Comme pour le plasma, le pixel Tfel ne s'allume qu'à partir d'une certaine différence de potentiel et reste franchement éteint au-dessous de ce seuil. Cette caractéristique salutaire pour la finesse de l'image — pas de flou dû au demi-allumage

des pixels adjacents — oblige à ruser pour produire les demi-teintes. On doit jouer sur la durée d'allumage lors du multiplexage, et le résultat est un scintillement de l'image de plus en plus perceptible vers les gris profonds.

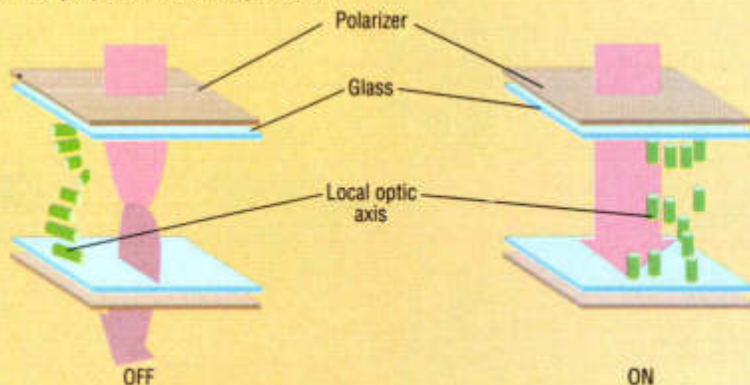
Le second écueil est la restitution des couleurs. Par nature, les substances électroluminescentes les plus faciles à mettre en œuvre sont des sulfures. Le sulfure de zinc dopé au manganèse (ZnS:Mn) produit une lumière jaune ambre (longueur d'onde 585 nanomètres) particulièrement reposante à l'œil, bien que ce dernier soit plus sensible au vert. En format 640×400 (pixel de 0,28 mm et inter-espace de 0,10 mm), ce sulfure produit une brillance de 30 footlamberts et un contraste de 20/1 dans un éclairage ambiant de 500 lux. Actuellement, aucun autre sulfure n'atteint ces performances

pour une autre gamme de fréquences, ce qui fait que les écrans Tfel couleurs (prototypes Planar) manquent nettement de contraste et de saturation. Le rendu du rouge (ZnS:SmCl<sub>3</sub>, sulfure de zinc dopé au chlorure de samarium) et du vert (ZnS:TbF<sub>3</sub>, dopage au fluorure de terbium) est acceptable, mais le bleu (SrS:Ce, sulfure de strontium dopé au cérium) reste trop pâle. Nul doute cependant que cette technologie représente l'avenir.

Les matrices actives (un transistor Cmos en film mince transparent monté à chaque intersection ligne/colonne) et une fréquence de rafraîchissement élevée pour le multiplexage (jusqu'à 1 KHz) donnent déjà un excellent « piqué » de l'image, et 16 nuances sans scintillement. En outre, la tension de fonctionnement requise (185 à 215 V) et la consommation (moins de 6 W pour un écran 9") ne

### Exemple de la technologie twist simple

Les deux plaques de verre sont polarisées :



L'orientation des cristaux modifie l'angle de polarisation de la lumière, permettant un passage ou non de la lumière

L'intérêt du supertwist par rapport au twist simple est d'augmenter notablement le contraste.

Source : Compaq

► posent plus de gros problèmes techniques. Le reste est affaire de « tour de main » technologique sur la précision de l'assemblage de films d'épaisseur angströmique, sur le montage de surface des transistors Cmos de la matrice active, etc.

108

### LES ÉCRANS À PLASMA

La technologie des écrans à plasma est à peine plus récente, puisque c'est en 1964 que des chercheurs de l'université de l'Illinois ont présenté le premier prototype d'écran à gaz ionisé. Le principe de fonctionnement est similaire à celui de l'électroluminescence, à ceci près que l'information visible est produite par l'excitation électrique d'un gaz, généralement le néon ou un mélange néon-argon ou xénon. L'ionisation produite par une différence de potentiel d'au moins 200 V entre les électrodes formant la matrice de pixels arrache des électrons aux atomes de gaz rares, et la transition du niveau d'énergie se manifeste par l'émission de photons.

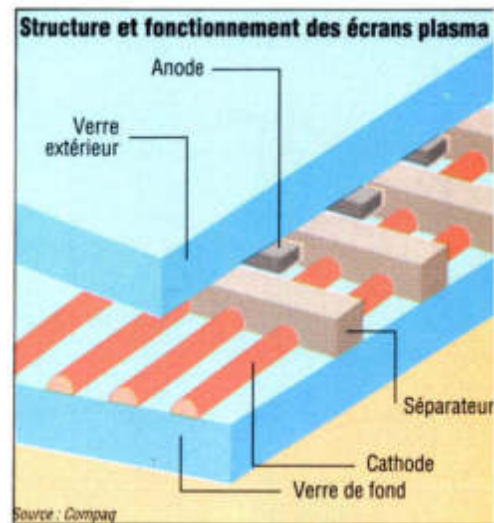
Pour l'heure, la présence de néon conduit à une image rouge orangée monochrome (aucun espoir sérieux de passer à la couleur avec ce type de gaz). La consommation reste dissuasive pour

les portatifs, mais le procédé semble convenir aux portables alimentés par le secteur. Les premiers modèles d'écran à plasma fonctionnaient en courant continu. De technologie relativement simple, comparable à celle des tubes « Nixie » des années soixante, ils ont le défaut de produire un contraste médiocre à cause de la permanence des tensions continues nécessaires au rafraîchissement de l'image, de sorte que le fond n'est alors jamais franchement éteint. Les modèles récents fonctionnent en courant alternatif. Le contraste est meilleur, mais c'est au prix d'une complication certaine (convertisseur DC/AC élévateur de tension, etc.). Les nuances de « gris » sont difficiles à produire, car le contrôle des *timings* lors du multiplexage (pixels allumés plus longtemps que d'autres) provoque vite le scintillement, et le pilotage par la tension de seuil d'ionisation reste délicat à maîtriser. Un bon test consiste d'ailleurs, sur les portables à écran plasma, à afficher les caractères demi-graphiques tramés du jeu IBM étendu (codes 176 à 179). La production de niveaux de gris par multiplexage se manifeste par le scintillement très net de ces caractères, alors que les autres ne présentent pas ce défaut.

Il ne faut cependant pas « enterrer » trop vite les écrans plasma. Il est à peu

près sûr que leur consommation ne sera guère réduite dans un avenir proche, mais leur durée de vie traditionnellement faible a fait des progrès (de l'ordre actuellement de celle d'un CRT), et les constructeurs annoncent déjà des modèles couleurs ! NHK développe un écran plasma couleurs 20" destiné à la télévision haute définition, et Fujitsu, pour sa part, annonce des écrans 8" et 15" couleurs, dotés d'une résolution de 76 000 et 256 000 pixels. Après tout, les gaz produisant indirectement une lumière blanche par ionisation sont bien connus (tubes « néon »), et le reste n'est affaire que de filtres colorés.

La venue sur le marché de véritables portatifs autonomes a réclamé une toute autre technologie d'écran. L'impératif essentiel est la consommation électrique du dispositif, qui doit, bien entendu, être la



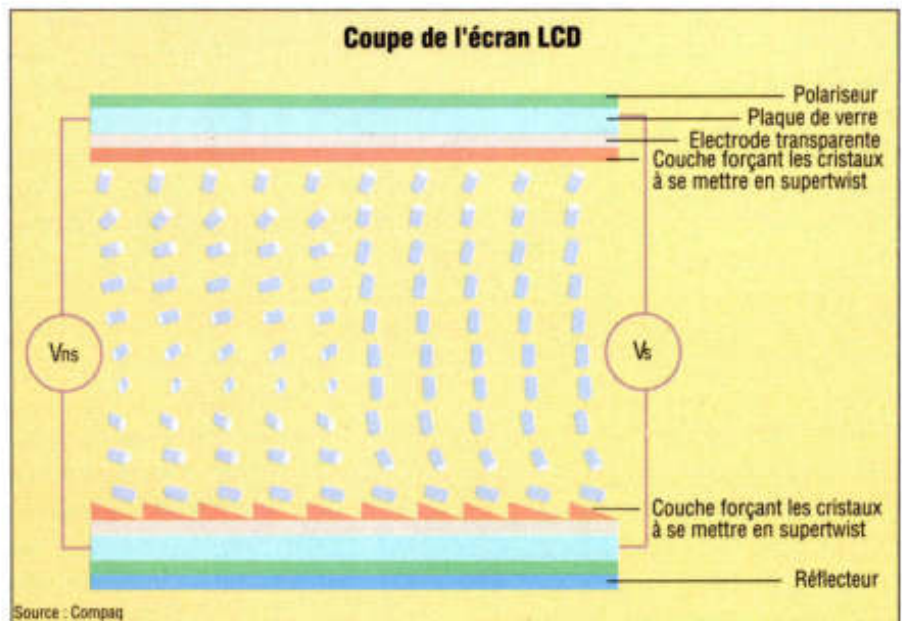
Source : Compaq

plus faible possible. Assez naturellement, les portatifs ont adopté la même technique que celle en usage dans les montres à quartz ou tout appareil doté de faibles réserves électriques. L'affichage à cristaux liquides (LCD ou Liquid Crystal Display) se distingue en effet des précédents par le fait qu'il travaille en lumière réfléchie et non plus transmise. Dans son principe, la lumière ambiante produit l'image, selon que les pixels de l'écran réfléchissent ou absorbent les rayons incidents. Le secret est l'emploi d'un matériau capable de faire varier électriquement son indice de réfraction. Un écran de ce type est alors un champion d'économie, puisque la seule énergie

réclamée est celle qui commande la réfraction des cellules élémentaires. Il restait à trouver un corps capable de passer de l'état cristallin à l'état amorphe sous contrôle électrique. Le choix s'est porté sur des composés organiques formés de molécules allongées, capables de s'ordonner en structure quasi cristalline ou de rester en phase amorphe ou semi-amorphe selon qu'une différence de potentiel de l'ordre de 2 V leur est appliquée ou non. Parmi ces composés, la variété « nématique hélicoïdale » est généralement retenue. Sous forme liquide — d'où le nom de « cristaux liquides » —, cette substance remplit un espace d'environ 6 microns entre 2 plaques transparentes (verre par exemple, ou polyamide). Les couches de molécules sont forcées de se placer en phase semi-amorphe (une hélice de 90° de gyration) par des procédés mécaniques tels que le broissage des couches transparentes (broissage dont le sens varie de 90° d'une plaque à l'autre), ou l'évaporation d'une couche d'oxyde de silicium formant des striures, elles-mêmes orientées à 90° l'une de l'autre. Le broissage ou les rainures de SiO font des plaques transparentes des lames polarisantes pour la lumière (rotation de 90° du directeur).

## UNE MUTATION TECHNOLOGIQUE

Au repos (sans tension électrique), les cristaux liquides nématiques se placent de façon conforme au système polariseur, si bien que la lumière incidente traverse le polariseur (lame supérieure), vire de 90° en suivant l'hélice des cristaux nématiques et atteint enfin l'analyseur (lame polarisante du dessous). Si une surface réfléchissante est placée sous l'analyseur, la lumière fait le chemin inverse et ressort : la cellule d'écran est claire. En revanche, une différence de potentiel de 2 V appliquée à cette même cellule oriente les cristaux liquides selon les lignes du champ électrique. Ils forment alors une structure parfaitement cristalline (l'hélice devient un ruban plat), n'assurant plus la rotation de la lumière entre



les lames polarisantes. Elle ne peut donc plus atteindre l'analyseur et être réfléchie. La cellule est alors sombre. Simple et efficace. Pourquoi n'y avait-on pas pensé plus tôt ?

En fait, tout n'est pas aussi simple que cela. En phase hélicoïdale simple (*twist* de 90°), le contraste est généralement médiocre, encore diminué par les réflexions parasites à la surface même de l'écran. A condition de dépenser un peu plus d'énergie, le remplacement du réflecteur arrière par un éclairage uniforme du fond (*backlit*) améliore considérablement le résultat, puisque l'image se forme alors en lumière transmise et non plus réfléchie. Le contraste devient directement proportionnel à la puissance de l'éclairage de fond, mais aussi à la « propreté » des hélices de cristaux liquides. Pour cette raison, les constructeurs en sont rapidement venus à la technologie *supertwist*. En forçant les hélices nématiques à tourner sur  $3\pi/2$  rad (270°), la polarisation de la lumière devient plus « pointue », donc les « noirs » plus francs quand le système polariseur est opaque. Sans éclairage de fond incorporé, un tel sandwich polariseur se prête bien à l'emploi en « transparent » pour rétroprojecteur (projection sur grand écran d'images informatiques).

Sur les portatifs, le rétroéclairage doit employer des solutions peu gourmandes

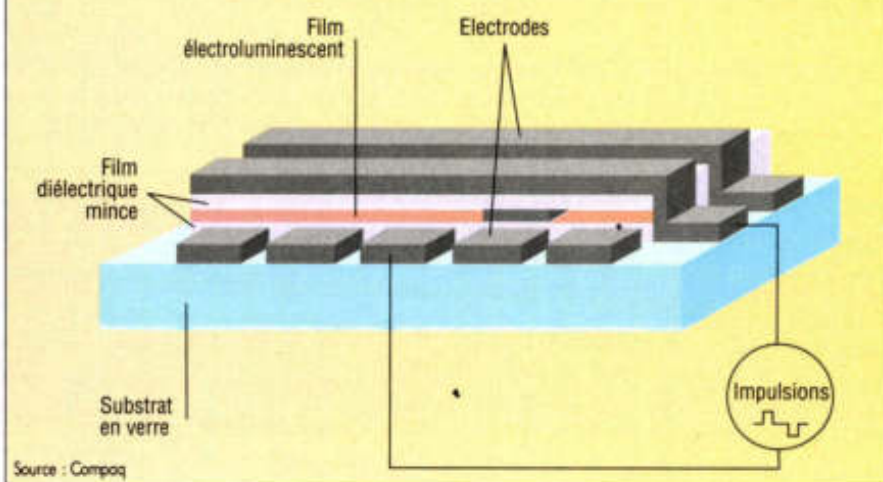
en énergie : néons à cathode froide, voire électroluminescence comme en technique EL. Le passage à la couleur est envisageable en superposant des couches de cristaux liquides associées à des filtres RVB. Là encore, l'emploi d'une matrice active (TFT, Thin Film Transistor) minimise les problèmes liés à la perte de contraste et de brillance pour cause de multiplexage des lignes et colonnes de matrice. Les écrans couleurs de 3,5" pour téléviseurs de poche sont devenus réalité, et nombre de constructeurs présentent déjà des modèles 9", que seuls des problèmes de production en série (20 % de rebut actuellement) retardent sur le marché.

## LES CANONS N'ONT PLUS D'AVENIR

Toshiba, lors du dernier Sicob, présentait un prototype d'écran LCD couleurs tout à fait surprenant (14" de diagonale, 720x550 pixels en 16 couleurs ou 1 024x1 000 en monochrome). L'exceptionnelle saturation des couleurs montre que la technologie des écrans plats LCD est désormais à même de concurrencer les CRT sur leur propre terrain.

L'avenir appartient aux écrans plats, car les canons à électrons ont largement fait leur temps. Cela dit, il est fort pro-

**Structure d'un écran FTEL (électroluminescent)**



Source : Compaq

110

► bable que les technologies développées actuellement débouchent sur des produits plus complémentaires que concurrents. La généralisation des matrices actives à transistors transparents ne fait pas de doute, en raison des avantages qu'elles procurent. Les difficultés inhérentes au masquage de milliers de composants actifs sur une couche mince se résolvent progressivement.

Le projet Clématite (cristaux liquides et matrice active intégrée pour terminal

écran) développé par le Cnet à Lannion pour un terminal Minitel devrait permettre de dépasser dans un futur proche les 1 000 lignes d'affichage. La matrice active ouvre la voie aux écrans supportant les images animées (rapidité de réponse permettant le rafraîchissement à 25 images/seconde). Un contrôle fin de la rotation de l'hélice nématique permet théoriquement de générer un nombre infini de nuances de gris ou de saturations des couleurs primaires par des filtres co-

lorés devant chaque cellule, ou des pigments dispersés dans une résine photosensible. Rien n'empêche désormais la réalisation d'écrans couleurs analogiques en technologie LCD, si ce n'est la difficulté de réaliser des couches minces CMOS sur de grandes surfaces.

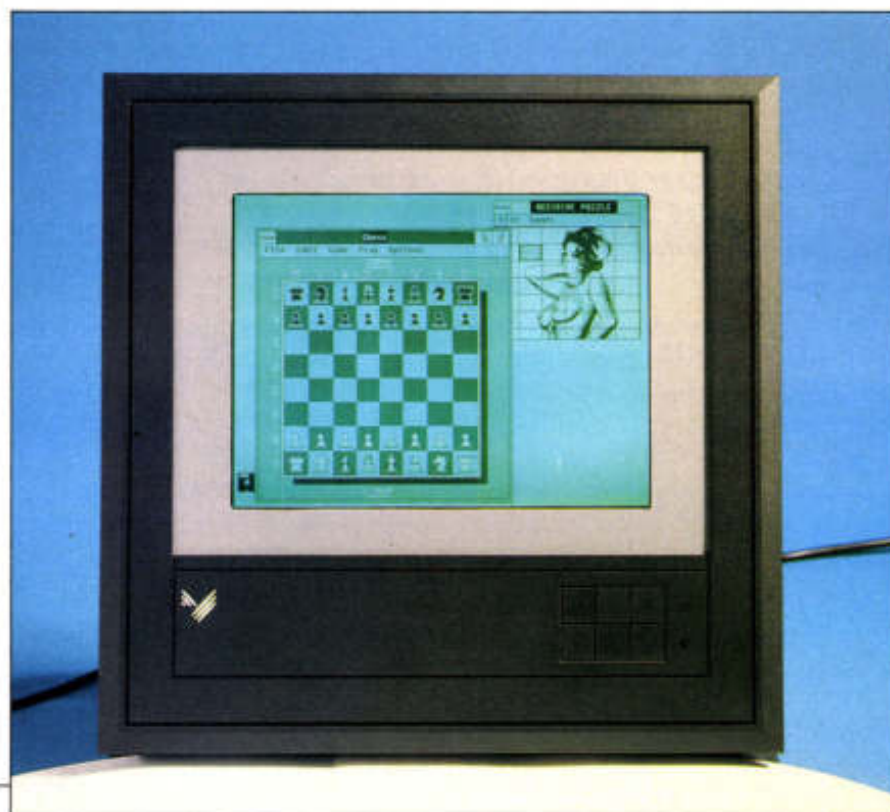
Le Leti (division de recherche du CEA à Grenoble), pour sa part, mise sur la biréfringence contrôlée électriquement par multiplexage (BCE). Il s'agit encore d'une technique à base de cristaux liquides, mais smectiques (chiraux ferro-électriques), qui possèdent donc une rémanence (mémoire de position) et un temps de commutation très brefs. En outre, ils sont caractérisés par un indice de réfraction anisotrope (différent dans le sens longitudinal et transversal de la molécule).

En contrôlant électriquement cette anisotropie et en jouant sur une polarisation variable de la lumière en fonction de sa longueur d'onde (couleur), le Leti associé au japonais Stanley Electric Co. a mis au point un écran couleurs de 9" de diagonale. Encore une voie intéressante à prospecter !

### UN ÉCRAN PLAT CATHODIQUE

Que les nostalgiques du canon à électrons enfin ne perdent pas tout espoir. Le Leti développe également un écran plat... cathodique. Il s'agit ici d'émission d'électrons par cathode froide. Cette cathode est constituée de micropointes formant les colonnes de la matrice. Les électrons sont arrachés par effet de champ sous faible accélération (40 V) et bombardent une couche électroluminescente formant les lignes de la matrice. Cet avatar du CRT pourrait bien concurrencer pendant un temps les écrans plasma et électroluminescents des ordinateurs de bureau ou des portables. Cela dit, les cristaux liquides sont pour l'instant irremplaçables pour fabriquer les écrans à faible consommation réclamés par les portatifs.

Ceci bien sûr avant que la prochaine révolution technologique ne remette tout en cause !



Alain Margon

☎ 40 24 06 18

### IMPRIMANTES

MT 80 PC +	2 350,00
MT 81	1 790,00
MT 81 + int./i	4 890,00
MT 88 + int./i	6 320,00
MT 222	8 210,00
MT 230/24	11 740,00
MT 230/18	10 790,00
MT 235	13 790,00
MT 340	15 390,00
MT 810	25 190,00
MT 805 Laser	18 900,00

### CARTES VIDEO

HERCULES 720x348, // lg	590,00
HERCULES 720x348, // ct	590,00
CGA 640x200, // ct	590,00
EGA/CGA/MDA 640x350 ct	1 490,00
640x350, ct	1 890,00
VGA 800 x 650	3 545,00

### CARTES EXTENSION MEMOIRE

128 Ko es Ram pour AT ct	990,00
256 Ko es Ram pour AT lg	1 420,00
3 Mo es Ram pour AT lg	1 990,00
576 Ko es Ram pour XT ct	590,00
2 Mo EMS es Ram pour XT lg	1 190,00
2 Mo EMS es Ram pour AT	1 790,00

### CARTES ENTREES - SORTIES

2 Series (1 option), // Joyst.	pour AT ct	640,00	
2 Series (1 option), // Joyst.	3Mo es ram lg	1 890,00	
2 Series (1 option), // Horiz.	Joyst. pour XT ct	590,00	
2 Series (1 option), // Horiz.	Joyst. 2 R dig	990,00	
576 Ko, 2 Series, // Horiz.	Joyst. pour XT lg	1 490,00	
2 ports Joystick pour XT		290,00	
71 Type CENTRONICS pr XT	Horloge sauvegardée par batterie	pour XT	290,00
2 Series (1 option), // Horiz.	Joyst. 2 Mo es Ram	2 890,00	

### CARTES DE COFFRETS DE COMMUNICATION

RS232 2ports (1 opt) pour XT	290,00	
RS232 2ports, 1 câble driver	420/480 pour XT	1 290,00
RS232 2ports, 1 câble driver	420/480 pour AT	1 690,00

### CARTES CONTROLEURS

2 Flopp 2x360 Ko sans câble	pour XT ct	490,00
2 Flopp 2x 360, 720, 1.2 Mo	sans câble XT ct	690,00
Disque dur WD sans câble	pour XT ct	990,00
Disque dur WD sans câble	pour AT ct	1 490,00
Floppy/Disque dur WD sans câble	pour AT lg	1 990,00
Disque dur WD RLL 30 Mo	pour XT ct	1 190,00
Disque dur WD RLL 30 Mo	pour AT lg	1 790,00

### CARTES PROGRAMMATION

EPROM 4 Textools	2716 - 27128	1 800,00
EPROM 4 Textools	2716 - 2712	2 490,00

### CARTES DIVERSES

Prototypage pour XT	200,00
Prototypage pour AT	240,00

### COMPOSANTS

Nous consulter	40 24 06 18
----------------	-------------

### MONITEURS

Monochrome vidéo composite	vert ou ambre	990,00
Monochrome TTL	vert ou ambre	1 190,00
Couleur CGA 14p.	avec bords	2 490,00
Couleur EGA 640x350		3 890,00
Multitype, 14p, 0,26 mm		5 030,00
Couleur VGA MITSUBISHI	Multitype, 20p, TTL et analogique	30 245,00

### PIECES DETACHEES

Alimentation 150 W pr XT	700,00	
Alimentation 200 W pr AT	1 050,00	
module XT	1 950,00	
Alimentation 200 W pr AT	module XT	1 200,00
Boitier XT	590,00	
Boitier AT	990,00	
Clavier 84 Touches pr XT	770,00	
Clavier 101 Touches pr XT	et AT	1 050,00

### ACCESSOIRES

Boîte de rangement pr 10 disq.	5"1/4, 7 coul. au choix	15,00
Boîte de rangement pr 100 disq.	5"1/4 avec clés	90,00



**Portable Mitsubishi 286**

- Processeur 16 bits
- 80C286 6/9/12 Mhz
- 640 Ko RAM équipée
- 3 slots ext., 1 port //, 2 ports série
- Option pavé numérique
- 1 disque dur 20 Mo
- 1 lecteur 3"1/2, 1,44 Mo
- Ecran Back light 640 X400
- MS-DOS v 3.3

Boîte de rangement pr 60 disq.	5"1/2 avec clés	90,00
Boîte 3 entrées (1,2 sorties //	256 Ko	4 180,00
Datatech 1,2 // réversible		390,00
Datatech 1,4 // réversible		590,00
Datatech 1,2 RS232	réversible	390,00
Datatech 1,4 RS232	réversible	590,00
Joystick pr XT et AT		150,00
Procs 3 disquettes 5"1/4		49,00
Source compatible MICROSOFT	(RS232) XT/AT/PS	690,00
Scanner de poche DFI		2 990,00
Onduleur 300 W	sauvegarde 15 mn	4 625,00
Onduleur 300 W	sauvegarde 15 mn	5 210,00



**MAI 286**

- Processeur 16 bits 80286/10 MHz
- 640 Ko RAM équipée
- 8 slots ext., 1 port //, 1 port série, Horloge
- Clavier 102 touches
- Carte graphique HERCULES ou CGA
- 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo
- 1 disque dur 20 Mo
- MS-DOS v 3.2

### CABLES

DAT // Cent-Cent 1.80 m MM	190,00	
MP // CB25-Cent 1.80m MM	190,00	
MP RS232 CB25-DB25		190,00
1.80m MM	190,00	
AUT RS232 CB25-DB25 MP	190,00	
AUT Floppy pr XT/AT	90,00	

### CONSOUMABLES

Cartouche sauvegarde DC 2000	Storage Master	350,00
Cartouche sauvegarde DC 500A	Storage Master	390,00

Disquettes 5"1/4 DFDD neutre	360 Ko // 2 - pochette + étiqu.	30,00
idem - boîte plastique		40,00
7 couleurs au choix		

Disquettes 5"1/4 HD neutre	1,20 Mo // 10	140,00
Disquettes 5"1/4 DFDD Storage Master	360 Ko // 10	90,00
Disquettes 5"1/4 HD Storage Master	1,20 Mo // 10	190,00
Disquettes 3"1/2 DFDD neutre	720 Ko // 10	106,00
Disquettes 3"1/2 DFDD Storage Master	720 Ko // 10	179,00
Disquettes 3"1/2 4 coul. au choix		
3"1/2 720 Ko // 10		210,00

**MAI** Formation / Installation / Mise en route / Maintenance : Réseaux locaux / Modem, Système Micro (contrat sur site), Progiciels.

**MAI** Étude et Développement de Logiciels spécifiques sous MS-DOS et UNIX.

Disquettes 3"1/2 HD Storage Master	2 Mo // 10	450,00
Listing 80 col 11" 2000 F		180,00
Listing 80 col 12" 2000 F		190,00
Listing 132 col 11" 2000 F		270,00
Ruban MT 80		52,00
Ruban MT 96/88		67,00
Ruban MT 95/87		52,00
Ruban MT 290		67,00
Ruban MT 330 noir		87,00
Autres nous consulter		

Disques 3"1/2 HD Storage Master	2 Mo // 10	450,00
Listing 80 col 11" 2000 F		180,00
Listing 80 col 12" 2000 F		190,00
Listing 132 col 11" 2000 F		270,00
Ruban MT 80		52,00
Ruban MT 96/88		67,00
Ruban MT 95/87		52,00
Ruban MT 290		67,00
Ruban MT 330 noir		87,00
Autres nous consulter		

### DISQUES DURS

SEAGATE 20 Mo 60ms	ST 225	1 990,00
SEAGATE 20 Mo 50ms	ST 225 N	2 190,00
SEAGATE 30 Mo 60ms	ST 239P RLL	2 690,00
SEAGATE 40 Mo 40ms	ST 251-G	4 240,00
SEAGATE 40 Mo 28ms	ST 251-I	4 990,00
SEAGATE 80 Mo 28ms	ST 409P	7 990,00

<b>KIT DISQUE DUR</b>	Disque dur 20 Mo, 60 ms, carte contrôleur WD Câble + vis	2 590,00
-----------------------	--	----------

CORE 150 Mo 18 ms ESDI	(garanti 3 ans)	46 290,00
MITSUBISHI 40 Mo 28 ms		8 190,00

### LECTEURS DE DISQUETTES

MITSUBISHI		
360 Ko 5"1/4		990,00
1,2 Mo 5"1/4		1 190,00
720 Mo 3"1/2		1 190,00
1,4 Mo 3"1/2		1 390,00

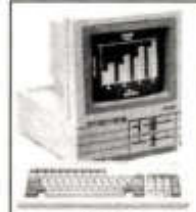
### SAUVEGARDES

40 Mo Archive interne	pr XT et AT	4 270,00	
80 Mo Archive interne avec carte	contrôleur pr XT et AT	5 990,00	
80 Mo Archive externe avec carte	contrôleur pr XT et AT	6 465,00	
120 Mo COPE interne avec carte	contrôleur et contrôl	pr AT	23 130,00

### LOGICIELS

<b>AS PRO</b>		
For Base Plus v. 2.10		7 990,00
<b>ALDUS</b>		
Page Maker v. 3.0		7 060,00
<b>BORLAND</b>		
Pack Toolbox US		2 290,00
Paradox		6 190,00
Turbo Pascal v. 3.0		1 290,00
Turbo Tutor US		690,00
Turbo Database Toolbox US		790,00
Turbo Graphix Toolbox US		790,00
Turbo Editor Toolbox		790,00
Turbo Prolog		790,00
Sprite		1 625,00
Quatro		2 190,00
Reflex + Workshop		1 655,00
Turbo C v. 2.0		1 290,00
Turbo Basic		730,00
Turbo Numerical Methods US		790,00
Sidekick Plus US		1 690,00

<b>BULL PROLOGUE</b>		
Prologue 360 K avec disques		3 200,00
Prologue 360 K sans disques		2 500,00
Disques MS-DOS		650,00



**CS 40**

- Processeur 16 bits 8088-2 4,77 / 8 MHz
- 512 Ko RAM équipée
- 4 slots ext., 1 port //, port série, Horloge
- Carte vidéo + 1 port vidéo RGB
- Support 8087
- 2 lecteurs de disquettes 360 Ko
- Monteur monochrome 12", inclinable, résolution 640x400
- Clavier 84 touches
- MS-DOS v 3.1

BOD Dialogue 2 s/Prolog		6 900,00
BOD Dialogue 2 s/MS-DOS		6 900,00
Prolog v 296 sans disques		4 200,00
Prolog v 296 sans disques		3 495,00
<b>COMPUTER ASSOCIATES</b>		
Super Calc 4		3 120,00
Super Image US		3 950,00
Super DB		4 990,00
Super Project Expert		11 990,00

### DIGITAL RESEARCH

Gen First World +		1 920,00
Gen Desktop Publisher		2 990,00
Gen Draw +		1 990,00
Gen Graph		1 790,00
Gen Toolkit Development US		2 290,00
Gen Wordchat		1 295,00

### FRANKLIN PARTNERS

Concorde		5 990,00
<b>LOTUS</b>		
Lotus 1-2-3 + impress		3 990,00
Lotus 1-2-3 + Hal		3 800,00
Free Lance +		2 290,00
Manuscript		2 290,00
Symphony		4 290,00

### MICROPRO

Wordstar 2000		4 320,00
Wordstar Pro VA		2 990,00

### MICROSOFT

Chart 3		2 390,00
Fortran Compiler US		3 190,00
Multiplex 3		2 220,00
Multiplex 3 + Chart 3 +	Souris // ou série	5 045,00

Excel (pr AT)		3 990,00
Word 4		3 490,00
Project 2		3 300,00

Quick Basic		790,00
Quick C		990,00
Pascal Compiler US		2 790,00
Release système		5 590,00
Windows II		1 230,00

### PC TECHNOLOGIE

Nantucket compiler v.4.6 ST		9 990,00
Q et R V4		3 050,00
SC2 Plus		1 400,00

### SAARI Ligne Major

Comptabilité Major v.5.00		■
Chaîne Commerciale v.3.00		■
Plus Major v.3.0		■

### S. C. O.

XENIX Operating sys.	v 286 US	5 990,00
XENIX Development system	v 286 US	5 990,00
XENIX Test Processing	v 286 US	2 240,00
XENIX Package complet	286 US	13 900,00
XENIX Package complet	386 US	16 800,00
SC2 Multiplex US		5 790,00
Lynx		6 900,00
Professional US		6 190,00

### SEGIACEL

Boweng Calc		3 490,00
Boweng Graph		3 890,00
Caroussel		1 200,00

### SPY

Open Access 2 +	sans langage	6 500,00
avec langage		7 900,00

### TALOR

Textor 4		2 990,00
Basor		1 990,00

### WORDPERFECT CORP.

Word Perfect v 5.0		4 190,00
Word Perfect Res. v 5.0	3 postes	10 675,00
Word Perfect poste supp.		1 800,00

Library		1 300,00
Plan Perfect v 3.0		3 700,00
Data Perfect v 1.0		6 190,00
Word Perfect v 4.2		3 500,00

Tous nos produits sont en version française sauf ceux marqués US (version US).

Tous nos prix sont TTC - 66/68 rue de la Folie Régnault 75011 Paris - Tx 213 631

• Nos prix sont valables jusqu'au 30/06/89 • Toutes nos cartes mémoires sont livrées sans ram. • Le prix des disquettes indiqué est par quantité de 10. • Toutes les marques sont déposées. MAGASIN OUVERT DE 9H.00 A 19H.00 DU LUNDI AU VENDREDI - SAMEDI DE 9H.30 A 18H.00.

MAI DIST

Veillez nous retourner ce bon accompagné de votre règlement à : MAI - 66/68, rue de la Folie Régnault 75011 PARIS - Métro : Père Lachaise

DEMANDE DE DOCUMENTATION  BON DE COMMANDE

Je suis intéressé(e) par :

Réseaux locaux/Modem

Unité Centrale/Cartes périphériques

Moniteurs

Imprimantes

Consommables

Logiciels

Progiciels

Désignation	Quantité	Prix
5 1/4 <input type="checkbox"/>	3 1/2 <input type="checkbox"/>	Port * 50,00 F
		Total TTC

\* Frais de Port en recommandé : 50,00 F jusqu'à 5kg valable pour la France Métropolitaine. Au-delà nous consulter.

CONDITIONS DE VENDE :

• A toute commande doit être joint un règlement du montant TTC. • Toute réclamation doit nous parvenir dans les huit jours suivant la livraison de la marchandise. • Tous nos produits sont garantis 1 an, retour en nos locaux.

Société \_\_\_\_\_ Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_ Rue \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Code Postal \_\_\_\_\_ Tél. \_\_\_\_\_

Lu et approuvé le \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_</

# DES LOGICIELS POUR GERER DES HOMMES

VERONIQUE CHARREYRON

Recruter n'est pas aisé, licencier est mal vécu, payer un employé pour un poste qui ne lui convient pas coûte cher, évaluer une formation est impossible, gérer l'administratif prend du temps... et, pendant ce temps-là, les stratégies industrielles changent. Les logiciels de ressources humaines orientés vers la gestion qualitative arrivent. Mais attention, leur bonne utilisation est liée à la capacité des entreprises à mettre en place une politique globale en la matière.

**L'**informatique et les ressources humaines s'apprentent aujourd'hui à fêter leurs noces d'argent. Déjà vingt ans... Cette idylle prit naissance lorsqu'un ordinateur de dix tonnes engagea le bout d'une bande magnétique dans une entreprise effarouchée pour assurer la gestion de la paye de ses salariés. Depuis, tout va pour le mieux dans le meilleur des mondes, les entreprises séduites par une paye informatisée sur gros système, puis sur mini, puis sur micro, se comptent par milliers (\*).

Les années ont passé, les attentes des directeurs du personnel ont évolué. Fin de la belle histoire ; ici commence l'avenir avec de flambrants neufs directeurs des ressources humaines (DRH). Ce changement de dénomination est significatif d'un glissement des besoins du quantitatif — gestion des effectifs, salaires, mouvements du personnel — vers le qualitatif : gestion des carrières, mesure des performances, analyse et suivi des besoins de formation, projections, communication interne, etc. Le schéma page 115

résume bien la situation. « A quelques années de l'ouverture des frontières européennes, les entreprises françaises découvrent l'impétueuse nécessité d'une gestion du qualitatif de façon à rendre leurs politiques plus dynamiques et plus motivantes. Des entreprises en ont fait le constat et se sont dotées de nouveaux ►

(\*) Les phénomènes d'aménagement du temps de travail, d'individualisation des salaires ou de salaire au mérite ne feront d'ailleurs qu'affermir le mouvement micro/réseau.







Françoise Gouze

dans les années soixante-dix, du genre d'outils informatiques actuels, les entreprises et leurs salariés auraient beaucoup moins souffert ; on n'aurait pas eu ces politiques dures de dégraissage, finalement peu efficaces. Licencier coûte cher et embaucher aussi », prophétise-t-il. Et de rappeler que IBM a réussi à transférer vingt mille personnes des tâches administratives vers le commercial.

## DES HOMMES ET DES MACHINES

► outils », souligne B. Merk, directeur des ressources humaines de l'Office d'annonces (Groupe Havas). « Les DRH confondent souvent la gestion du personnel et l'administration, ils sont noyés sous la bureaucratie, les payes, les bordereaux de Sécurité sociale... Nous avons choisi de jouer sur le qualitatif se basant sur une information minimale avec, à la clé, une meilleure connaissance de l'entreprise, une meilleure communication, et des gens bien à leur place », confie un

converti à l'assistance micro. Selon B. Merk, la solution passe par trois points : séparer sans ambiguïté la gestion et l'administration, utiliser des outils de gestion privilégiant l'approche individuelle et rechercher l'organisation de travail intégrant des gains de productivité administrative. Cette analyse est confortée par Hubert Germain, directeur commercial d'Ascii, leader du marché des logiciels de gestion des ressources humaines avec la gamme Ressource. « Si l'on avait disposé,

Inutile de dire que les éditeurs de logiciels se sont empressés de s'engager dans la brèche. « En un an, six nouveaux intervenants sont arrivés et tout le monde a des projets », constate Hubert Germain qui décline la gamme Ressource depuis trois ans. « Il est vrai que le marché est en très forte croissance, de l'ordre de 100 % par an, et dégage un profit confortable. » « D'ici deux ou trois ans, la majorité des entreprises équipables seront dotées de produits de gestion administra-

### RESSOURCE : UNE POLITIQUE DE GAMME

Leader du marché, Ressource peut se flatter de faire vivre plus de soixante-cinq personnes et de tourner dans plus de cinq cents sites en Europe comme au Canada. Ses points de chute vont de la banque à l'industrie informatique, en passant par la fonction publique : « Bref, toutes les entreprises qui ont des préoccupations en matière de gestion du personnel et se sont dotées des moyens en rapport », résume Hubert Germain, directeur commercial de Ascii, la filiale de GSI responsable du bébé. Attention, Ressource n'est pas un produit, mais un ensemble de huit modules centrés sur la gestion des carrières, de l'emploi, des postes, des rémunérations, de la masse salariale, de la formation, du recrutement, et des temps (\*). « Nous avons choisi cette approche globale et systématique car tous les aspects de la fonction personnelle interagissent entre eux », explique Hubert Germain, « de plus, cela nous permet de coller à l'organisation du personnel, de mettre sur le bureau de la personne qui

s'occupe des recrutements les informations dont elle a besoin sur les individus concernés avec les fonctions utiles ; idem pour celle qui gère la formation. » Pas de mystère, le module leader est celui de gestion de carrière et de rémunération des salariés en entreprise (soixante dix mille lignes en C), car c'est le point central du système. Plus on va à la périphérie (recrutement par exemple), plus l'intégration de l'outil logiciel est facile.

La consultation de dossiers personnels représente la première utilisation de Ressource. Selon une enquête menée par Ascii, la moitié de ses clients utiliserait les logiciels plus de dix heures par semaine, dont huit heures en consultation. Le reste se ventile sur des applications administratives (bilan social, certificat de travail) ou d'aide à la décision (gestion des mobilités, de la formation, etc.). « Il est primordial pour un DRH d'obtenir les informations les plus pertinentes en temps réel pour pouvoir prendre une décision sur un em-

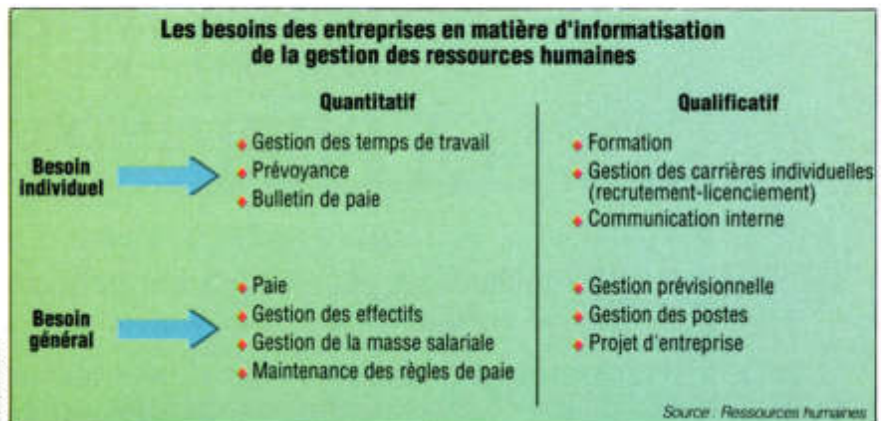


Michel Bueret

tive et de logiciels de paye généralistes. Le marché sera alors un marché de remplacement beaucoup plus difficile à pénétrer », parie Daniel Bouchard, directeur commercial d'Exapi qui distribue le système expert britannique Parys, « l'avenir appartient aux logiciels pointus qui vont gérer avant tout une fonction de l'entreprise. Les freins sont moindres pour la simple raison qu'il n'y a rien. » Miroir aux alouettes où certaines sociétés risquent de perdre des plumes, Ascii et son poulain Ressource détiennent actuellement une très grosse part du gâteau, en France et en Europe (voir encadré).

L'introduction d'un outil micro dans un cabinet de recrutement ou dans une entreprise est plus souvent le fait des personnalités. Cas typique : un nouveau consultant ou conseiller, qui a eu l'habitude de travailler sur micro, arrive dans la structure. Il parle, il explique, il propose. Contrairement à ce que l'on pourrait penser, la population DRH n'est pas complètement réfractaire à la technologie. Elle a le plus souvent une grande

Devenir Sodo



ignorance et un gros problème de langage. Beaucoup ont du mal à imaginer qu'un système informatique puisse leur être accessible, d'autres veulent tout de suite, etc. « L'aspect qualitatif est la force et l'écueil de ce job. Cela signifie un énorme effort de personnalisation, il faut que les logiciels soient entièrement paramétrables. Dans le cas d'un gros constructeur informatique français, nous avons dû livrer une boîte à outils de gestion du personnel. » Convivialité, ergonomie, multifenêtrage, accessibilité, et ouverture sur la grosse informatique de la société sont également des points de passage obligés.

### LA PEUR DE PERDRE DU POUVOIR

Quant à la peur de moins bien maîtriser l'information, voire de perdre du pouvoir, elle est commune à toutes les professions. « Il est vrai que l'arrivée de tels produits remet en cause quelques habitudes », explique Daniel Bouchard, « les DRH ne comprennent pas toujours qu'ils les valorisent. » Les freins structurels viennent également de la direction qui n'intègre pas systématiquement l'investissement humain à la stratégie industrielle. « Souvent, les DRH n'ont pas les moyens budgétaires de leur politique », constate Hubert Germain de Ascii, « ils ont peu de latitude par rapport à la direction, qui voit le coût des produits avant leur intérêt. » Force est de constater que les logiciels sont chers (souvent plus de 20 000 F). « Personne n'a jamais crié au

vol », répond Sylvain Générali de CSI, « le premier problème à poser, c'est le retour sur investissement de la masse salariale », ajoute Daniel Bouchard. « Ce n'est pas un luxe, c'est un outil de productivité », conclut Gabriel Darré de la Caisse des dépôts développement (C3D). Reste que sans intégration dans la stratégie d'entreprise, ces outils perdent beaucoup de intérêt. « Cela ne sert à rien de développer ou d'acheter un "truc sympa" si c'est complètement déconnecté de la hiérarchie », insiste Paul-Henry Vielle de la Banque centrale des coopératives et des mutuelles (BCCM).

Ce dernier se révèle d'ailleurs très sceptique quant à la pertinence de ces outils pour la gestion du qualitatif. Son point de vue est clair : soit les entreprises sont trop petites et les outils proposés ne sont pas nécessaires, soit les entreprises sont trop grandes et les logiciels ne sont pas assez performants. Et de se donner en exemple : « Je connais suffisamment les cinq cents employés de la BCCM pour savoir si l'un d'eux veut bouger ou évoluer. Nous avons géré quelque cent cinquante mutations en 1988 sans l'ombre d'un logiciel de gestion des ressources humaines. Ces outils servent bien souvent à se faire plaisir et à se tranquilliser. » Comme le reste du personnel de la BCCM et de nombreuses petites structures, il utilise Lotus 1-2-3 et Rapidifile pour dresser ses bilans.

Son seul vrai besoin, confesse-t-il, est une fiche synthétique par personne aisément consultable sur micro. Personne n'y échappe. ■

ployé », estime Hubert Germain, « il doit connaître sa formation, ses diplômes, comme le nombre de ses enfants pour savoir s'il sera facilement mobile. Les décisions en termes de gestion de carrière sont toujours très complexes, multi-formes. » (Mille informations par employé sont disponibles dans le module gestion des carrières !) Si l'on en croit le directeur commercial de Ascii, les principaux avantages cités par ses clients sont : gain de temps, fiabilité et objectivité de l'information, nouveaux critères d'analyse et de mesure de l'évolution (tableau de bord), et aide à la décision. Si le marché est juteux, le métier nécessite une veille technologique constante : quinze personnes travaillent en recherche développement. V.C.

(\*) Une solution moyenne unique évolue aux alentours de 70 000 F ht avec un produit personnalisé. Le point d'entrée se situe à 30 000 F avec le produit de recrutement.

# RECRUTER LA PERLE RARE

Si les micros n'embauchent pas encore leurs assistants, il arrive de plus en plus souvent qu'un cabinet de recrutement ou une entreprise s'aide d'un logiciel d'évaluation, voire d'un système expert fin psychologue. Danger ou évolution normale ?

Entrée en matière virulente : « Je suis très sceptique quant à la gestion des ressources humaines sur micro. D'accord pour tout ce qui est administratif... Pour le reste, l'outil précède souvent l'utilisation. L'informatique n'a d'intérêt qu'en

tant qu'outil d'aide à la décision, un point c'est tout. » Après cela, on ne s'attend pas à trouver Paul-Henry Vielle, de la Banque centrale des coopératives et des mutuelles, filiale du groupe GMF (cinq cents personnes), aux prises avec un portable et un logiciel d'aide au recrutement. Et pourtant, il avoue utiliser depuis juillet 1988 le logiciel Performanse Dialog (voir article *Orienter*) — accompagné d'une analyse graphologique pour apporter un jugement extérieur — pour le recrutement des cadres, une petite trentaine d'opérations par an. « Attention, il ne dit pas si le candidat est bon ou mauvais, avec tous les risques et les limites que cela comporte ; il m'aide à formuler ma propre impression et à effectuer la conclusion d'un entretien d'évaluation, la tâche la plus difficile. De plus, il constitue une bonne base de discussion avec le candidat, auquel je restitue les conclusions, et avec la hiérarchie. » Paul-Henry Vielle redoute avant tout les logiciels prétentieux, qui se flattent de dénicher le profil idéal pour le poste à pourvoir. « Je

n'y crois pas, le titulaire évolue avec le poste », explique t-il. « En plus, les critères de choix varient largement durant le recrutement », ajoute l'un de ses confrères. Se pose également le problème de la pertinence des facteurs retenus pour la détermination de la réussite professionnelle, la fiabilité des validations et des contre-tests... « Tout le monde essaie de trouver des corrélations entre la réussite dans un métier et quelques caractéristiques de la personnalité. On n'y est pas encore ! Alors, de là à mettre tout cela sur une machine, il y a un monde », s'exclame Michel Vilpoux de l'Apec. « Essayez un système expert pour cerner votre personnalité, le résultat est à peu près correct tant qu'il s'agit des grandes lignes, mais dès qu'il se met à vouloir vous proposer une situation, c'est terrible. Je me suis moi-même soumis à un système canadien interfacé à une banque d'emploi. Résultat : je devrais animer une maison de la danse au fin fond du Québec ! » Les entreprises qui développent des systèmes experts d'aide au recrutement se défendent de vouloir imposer quoi que ce soit. « Ace valide la décision d'un DRH et le seconde lorsqu'il y a beaucoup de recrutements. Il compare le poste et le candidat et prend la décision que prendrait le DRH. Il ne doit pas avoir d'autres pouvoirs », insiste Sylvian Generali, de CSI. Inutile de dire que des adaptations sont très souvent demandées par ses clients, des grands comptes uniquement (une quinzaine de sites installés). « Nous modifions le degré de no-

116



Paul-Henry Vielle, de la BCCM, redoute les logiciels qui se flattent de dénicher le profil idéal pour le poste à pourvoir.

Michel Barré

tation interne dans les règles adéquates pour que cela lui convienne. » Bien que développé sur le générateur de systèmes experts Nexus, Ace (16 000 F ht) n'est pas un vrai système expert (1) : il ne reproduit pas un raisonnement (à la différence des produits signés Sigmund). Le débat système expert est loin d'être clos : déresponsabilisation, prix, fantaisie, lourdeur, lenteur, et inutilité sont les principaux griefs qu'expriment quelques DRH et éditeurs, Ascii en tête. Au moins a-t-on l'assurance de ne pas poser de trop mauvaises questions sans être un « pro », estiment les convaincus.

## PSYSHOW

Seconde catégorie de logiciels du marché : les tests psychotechniques. Abandonnés depuis plus de dix ans parce que chers, mal perçus et lourds, ils font une cure de jouvence sur micro. Psymaker, le dernier-né, propose même un mécano pour construire du sur mesure. Pourquoi ce regain d'intérêt ? Tout simplement parce qu'un système informatique travaille en temps réel. Il ne nécessite personne pour surveiller, personne pour dépouiller les résultats sous toutes leurs formes. Détail amusant, les candidats réussiraient mieux devant un micro que devant une feuille de papier, le stress étant moindre. « Le test était dans la main du psychologue, la micro est dans celle de tout le monde », conclut fort simplement M. Vilpoux de l'Apec.

Les logiciels de graphologie s'inscrivent dans la même lignée. Guy Sabon, recrutant chez Eureka, utilise depuis six mois Graphométrie (Progom) en

complément des entretiens. Par goût d'abord — il a étudié la graphologie pendant deux ans —, pour gagner du temps ensuite — le temps d'attente du résultat passe d'une semaine à une ou deux heures — et enfin pour faire des économies d'échelle. « Grâce à mes bases et à l'apport du logiciel, j'arrive à faire des analyses correctes. Mais attention, Guy Sabon est formel : « On ne peut pas confier l'interprétation d'une personnalité à une machine, c'est juste une aide à la décision. L'intuition et l'interprétation demeurent personnelles. Un tel outil, maniable par des personnes qui ne sont pas des graphologues confirmés, est tout à fait adapté au recrutement dans les grandes entreprises qui doivent faire face à des contraintes de temps et de quantité. » Il faut savoir qu'un cabinet prend une rémunération équivalente à 15 à 17 % du salaire annuel de la personne embauchée. En revanche, Guy Sabon estime que son portefeuille de candidatures est encore insuffisant pour avoir recours aux vertus des logiciels de gestion et d'exploitation de fichiers. « Le problème aujourd'hui n'est pas de sélectionner mais de trouver des candidats. Si je ne vois pas l'utilité des outils de sélection informatiques, je comprends celle des logiciels de gestion des candidatures », explique un consultant d'un grand cabinet de recrutement. Impression confirmée par Martine Lejot, de la petite société parisienne NPI (Nouveau Projet Informatique) qui a conçu le logiciel Critéria (2). « Les cabinets sont arrosés de candidatures spontanées. Très fréquemment, elles ne correspondent à aucun besoin

précis et sont classées. Trois mois plus tard, quand l'occasion se présente, il faut être capable de retrouver l'oiseau rare parmi des milliers de dossiers », explique-t-elle, « grâce à une recherche multicritère, Critéria permet de retrouver un tas d'informations. » L'informatique apporte, de plus, l'indépendance aux recruteurs qui se reposent généralement sur une équipe d'assistantes « D'aucuns ne le souhaitent pas forcément, d'ailleurs », note Matine Lejot, « les gens restent très centrés sur le papier et le langage parlé. La micro est étiquetée machine. » Résultat : interface graphique et convivialité obligatoires. « Il faut également que les principales fonctions soient visibles rapidement et proposer une structure multiposte, chaque consultant devant avoir un terminal sur son bureau », poursuit-elle. Le gros atout ou handicap de Critéria se nomme Pick. « La plupart des sites ne sont pas encore informatisés. Nous livrons des solutions clés en main avec serveur, imprimante, cartes et connexions (environ 100 000 F pour trois postes) et développons des passerelles sur mesure vers le monde MS/Dos », proteste-t-elle. L'incompatibilité est certes le gros défaut du candidat micro. ■

(2) Destiné aux cabinets de recrutement sur annonce, Critéria intervient sur la définition et le suivi de mission, de la réception des candidatures et de l'indexage des dossiers au calcul de rentabilité de supports, en passant par le suivi d'entretien, l'envoi des courriers, etc. Outre la consultation sur nom et numéro de dossier, il permet une recherche multicritère sur la fonction, le cursus, etc. Un module de sourcing est en cours de développement.

(1) Ace (Analyse carrière emploi) comprend deux parties : le traitement du CV avec un relevé des incohérences et l'établissement d'une fiche synthétique par candidat ; le recrutement après les entretiens (le recruteur seul a choisi les candidats convoqués). Le système compare les profils idéal et minimal pour le poste à pourvoir, définis auparavant, et le profil du candidat sur une base de dix critères (style de travail et compétences). Ses conclusions sont largement commentées. Prix : 16 000 F avec une demi-journée de formation (adaptations en sus).

## LE DIALOG ET LA CONFRONTATION

Cousin germain des systèmes experts d'aide au recrutement de Human Edge (Palo-Alto), Performanse Dialog propose au recruteur de dresser un inventaire de personnalité après un entretien en répondant à soixante-quatorze questions (du type : « M. X est-il combatif ? ») amenant des réponses tranchées. Le logiciel restitue un « portrait » divisé en grandes rubriques : première impression, aptitudes

au travail, relations avec les autres, etc. (95 000 F ht). Complémentaire, Performanse Echo permet au candidat de réaliser son auto-évaluation à partir des mêmes items... mais avec des questions plus subtiles (75 000 F ht). Performanse Dialecho effectue une comparaison entre le diagnostic du recruteur et celui du candidat (129 000 F ht). Des sessions annuelles sont proposées à partir de 5 000 F ht.

# FORMER SANS GASPILLER

Formation et stratégie d'entreprise sont liées pour le meilleur et pour le pire. Rien ne sert d'enseigner, il faut que l'élève comprenne. Encore faut-il avoir le temps de réfléchir entre une déclaration fiscale et un bilan interne.

118 **R**esponsible de la formation au siège de la division chimie de base de Rhône-Poulenc, Catherine Paquet a décidé d'en venir à la gestion informatisée de la formation tout d'abord parce qu'il y avait urgence : « Imaginez, nous avons mené sept cent quatre vingt cinq actions de formation, soit vingt deux mille heures en 1988 pour un effectif de mille cinq cents personnes. Si nous disposions de chaînes de paye (progiciel de gestion des heures, des stagiaires, etc.) et de chaînes de gestion des coûts sur le système central de Rhône-Poulenc, il était impossible de les croiser. »

La deuxième raison fut que la formation représente l'un des points les plus faciles à informatiser. A l'image des quarante autres sites du groupe, la division chimie de base utilise Multiform de Cerep Communication (\*). « L'unicité des outils sur les différents sites est primordiale ; elle définit un langage commun, garantit une certaine fiabilité et permet un rapprochement des résultats », note Catherine Paquet. La contrepartie : une impression de lourdeur, l'ensemble des besoins de formation du groupe ayant été pris en considération. Les autres avantages d'un tel système, débutant à l'établissement du plan de formation et s'achevant au bilan, sont classiques : ensemble des informations regroupées sur un même outil compatible avec le fichier personnel, possibilité de dresser un tableau de bord à la demande, analyses en tout genre et suivi régulier des dépenses de formation. « Ce dernier point peut devenir un incon-

venient, puisqu'il faudra se justifier en cas de dépassement ; la micro crée de nouveaux problèmes et de nouveaux besoins », fait remarquer avec une pointe d'humour Catherine Paquet. La nécessité d'une rigueur et d'une discipline est aussi parfois difficile à vivre pour un tempérament plutôt latin.

## ▶ RIGUEUR ET DISCIPLINE

Si l'essentiel des problèmes semble résolu aujourd'hui, l'installation de Multiform n'a pas été sans grincements de dents. « Après l'expérience pilote, en 1986, il a fallu modifier le logiciel. Sachez qu'entre la démo du commercial, les tests, les bogues, les vérifications et le système opérationnel, beaucoup d'eau est passée sous les ponts ! » Il a fallu également former pendant douze jours les assistantes de formation, leurs tâches n'ayant plus rien à voir avec le secrétariat. « Nous prenons les problèmes les uns après les autres », explique Catherine Paquet, « suite à cette expérience, nous avons développé une application de gestion des intérimaires. Ici encore, ce qui paraît simple devient vite compliqué ! » Son conseil : surtout éviter de partir à l'aveuglette, analyser soigneusement ses besoins au départ, et ne pas laissez pas émerveiller par la facilité d'une démo d'une demi-journée ou d'une heure.

Si l'on en croit Véronique Tauziac, de la petite société Tri.Gone qui développe actuellement un système d'évaluation de la formation à partir d'une représentation

graphique, cette rigueur est effectivement l'un des points clés d'une formation : « Avec notre logiciel, les responsables de formation en entreprise vont enfin être obligés de mettre à plat leurs objectifs pédagogiques et d'éclaircir les raisons de la mise en œuvre de telle formation pour telle personne. On ne va pas apprendre 100 % de Word à une secrétaire qui en utilisera 20 % ; de même, l'approche sera différente si son poste doit évoluer vers la PAO ou vers l'archivage. » Irréfutable. Mis à part cette meilleure communication entre les organismes de formation et les responsables en entreprise, le logiciel vérifie l'adéquation et la satisfaction des attentes, « bref, introduit la notion de qualité dans la formation », insiste Véronique Tauziac. Les fiches d'évaluation traditionnelles sont très limitées : les gens en ont assez de les remplir, et les formateurs ont beaucoup de mal à se faire une idée avec les réponses fournies. Par un jeu de triangles que l'on grise en fonction de son degré de contentement, Tri.Gone répond à ces deux problèmes : il surprend, il dose et il analyse stages comme individus, coûts comme échecs. Tri.Gone, le logiciel, sera disponible cet été (environ 2 000 F pour un nombre réduit de fiches). ■

(\*) Destiné à décharger les services formation des tâches administratives, Multiform prend en charge les cinq étapes suivantes : élaboration, mise en œuvre et suivi du plan de formation, bilan et déclaration fiscale, historique. Cerep Communication est une filiale de la Caisse des dépôts.

# SUIVRE ET GÉRER LES CARRIÈRES

Heureuse nouvelle : le fameux principe de Peters n'est pas incontournable. Arriver à une meilleure adéquation entre un poste et un individu est l'un des principaux soucis des utilisateurs de logiciels de gestion des carrières.

On ne parlera jamais assez des crises d'identité qui secouent les entreprises, les groupes et les cadres qui les fréquentent. C'est un problème de cet ordre qui a conduit la Caisse des dépôts et développement (C3D) à utiliser depuis juin 1987 un logiciel pour le suivi de la carrière et de la formation de ses cinq cents cadres dirigeants. Regroupant l'ensemble des filiales techniques de la Caisse des dépôts et consignation, soit une soixantaine sociétés, la C3D emploie la babiole de quatorze mille personnes. « Groupe jeune, nous étions souvent confondus avec la Caisse des dépôts et des consignations », se souvient Gabriel Darré, chargé de mission auprès du directeur des ressources humaines. « Entre autres mesures de reconnaissance, la présidence a décidé un examen systématique et annuel de l'évolution des cadres avec chaque directeur de branche. » Qui dit évolution, dit connaissance des parcours, des motivations, etc. de ces mêmes cadres. « Il fallait un système qui puisse gérer les fiches individuelles et assurer leur mise à jour. Cela ne pouvait être qu'une solution informatique », conclut Gabriel Darré. Le logiciel retenu, Gesthom de NPI (29 000 F ht), a dû se calquer sur l'existant. Une exigence : ne modifier en rien la présentation des fiches individuelles. « Si nous sommes très éloignés d'une gestion administrative, nous ne faisons pas pour autant de la gestion de carrière, comme peuvent en faire les banques qui déterminent le cursus professionnel des cadres en fonction de leur évolution.

Nous suivons les carrières de nos dirigeants et réalisons actuellement de la gestion d'opportunité », explique-t-il. « La donnée essentielle est la dimension de groupe. » Selon les premières conclusions, l'introduction de Gesthom améliore le dialogue et facilite la mobilité. Sans parler du rôle psychologique : « Les cadres se sentent mieux reconnus par le groupe », estime Gabriel Darré, qui avoue quelques problèmes pour la remontée des informations (les cadres ont un droit de regard complet sur leur fiche). A part cet incident, l'arrivée de Gesthom s'est déroulée dans une ambiance sereine. « J'ai eu la grande chance de pouvoir prendre le problème à la base, sans me soucier de la compatibilité avec tel ou tel fichier. Il n'existait rien dans le groupe », avoue Gabriel Darré. « En société, l'ouverture sur la paye compterait beaucoup. » Petite

précision utile : Gesthom, à l'instar de Critéria, tourne sous Pick, un standard pour le moins marginal. Reste que l'intérêt des autres sociétés du groupe, équipées en MS/Dos, modifie manitenant la donne. Ses projets : passer à la gestion prévisionnelle des postes en croisant le fichier individuel avec un fichier des postes clés à créer. Anticiper est vital.

« Pour l'instant, la gestion prévisionnelle ne dépasse guère les statistiques, mais cela change doucement. Les entreprises sont obligées de professionnaliser de plus en plus leurs salariés », confie une

*Daniel Bonchard d'Exapi, société qui distribue Parys. Ce logiciel intervient dans trois secteurs : la recherche de successeur, le recrutement et la projection de poste.*



► responsable de formation en entreprise. Les logiciels dédiés ne courent pas encore les rues. Exapi distribuée, depuis fin 1988, Parys, le système expert de gestion des carrières, des postes et des individus de la société anglaise Unibit (une soixantaine de références outre-Manche, dont British Rails et ICL). Prix : 100 000 F ht sur PC/PS, mini ou gros système (30 000 F pour un *runtime*). Si l'on en croit Daniel Bouchard, directeur commercial de la société, ses cibles privilégiées sont les grosses entreprises qui souhaitent rationaliser leur gestion prévisionnelle, celles qui sont soumises à une évolution rapide des métiers, et celles qui ont un problème particulier — ne pouvant ni embaucher, ni débaucher, par exemple. Le premier client français se nomme l'Aérospatiale. Comme tout système expert qui se respecte, Parys est curieux. Il dispose d'une batterie d'environ quatre-vingt questions (le poste nécessite-t-il de faire de nombreux exposés, implique-t-il de travailler en équipe ?...) modulées par une centaine d'attributs. Ces questions sont chaînées par des liens logiques déterminés par l'utilisateur. Un exemple : un profil de poste pour le futur est défini par le DRH, il y confronte les individus présentant les compétences les plus appropriées et détermine quelles formations ils devront suivre pour exercer au mieux la tâche. Accessoirement, Parys calcule le poids du poste dans l'entreprise, dessine automatiquement un organigramme et assiste le recrutement. Ce type d'outil est loin de faire l'unanimité. Le parti des « Oui, c'est très intéressant, mais encore faut-il que cela serve à quelque chose », dont Paul-Henry Vielle de la Bccm (Banque centrale des coopératives et des mutuelles) est le porte-parole, est assez bien représenté dans la profession. Leur opinion : rien ne sert de réaliser des kilomètres de simulations et de projections sur un micro, alors que toute prévision est difficile actuellement en entreprise, même à l'horizon de deux ans ; les mouvements et les évolutions sont intéressants sur la masse plus que sur les personnes. Leur solution : décentraliser d'abord la gestion des ressources humaines. ■

## ORIENTER

A mi-chemin entre le cabinet de recrutement et l'entreprise en charge de carrières, l'Association pour l'emploi des cadres joue avant tout un rôle de conseiller. Elle teste actuellement Performanse Dialog et Job Orientation.

Avec quarante mille offres d'emploi par an pour huit cent mille candidatures et soixante mille adhérents en mal de travail, l'Association pour l'emploi des cadres (Apec) ressemble à une gigantesque gare de triage. « 40 % des gens qui viennent nous voir sont des jeunes diplômés à la recherche d'un premier emploi, donc en situation d'orientation de base, 30 % sont des cadres confirmés qui recherchent un emploi, et les 30 % restant, des cadres en activité qui viennent à titre préventif ou promotionnel. Ces personnes souhaitent se connaître un peu mieux pour exploiter intelligemment leur potentiel et leurs motivations ; ils recherchent dialogue et conseil auprès du consultant », indique Michel Vilpoux, qui signale que leur nombre va croissant. Trois pivots donc : orienter, conseiller et évaluer. « De fait, nous nous approchons plus de la démarche de gestion prévisionnelle des cadres en entreprises, que de celle d'une agence de recrutement. Si

notre client n'est pas engagé par une société, il en demeure pas moins notre client », poursuit-il. Fidèle à sa vocation d'observatoire de l'emploi des cadres, la direction des études teste depuis quelques mois, sur quatre équipes, les logiciels Performanse Dialog et Dialecho, du nantais Performanse, et Job Orientation, du montpelliérain DGP Stratégie (\*). Il faudra attendre l'automne pour avoir les résultats de l'expérimentation. « Si la validité et l'efficacité sont prouvées, on y viendra peut-être... », confie Michel Vilpoux. « Pour nous, l'informatique est un moyen d'aller plus loin dans les entretiens tête à tête, c'est l'occasion d'un dialogue plus profond. »

Dialog, outil qui a pour seule l'ambition d'aider le consultant à mettre à plat l'opinion qu'il se fait d'un candidat, entre parfaitement dans la lignée de ce que souhaite l'Apec. Une preuve, s'il en faut : elle l'utilise également pour la formation de ses conseillers à la préparation des entretiens finalisés. « Nous n'avons que quatre cent cinquante personnes dans la maison », insiste Michel Vilpoux, « ceci implique un gros souci de productivité. On ne peut pas perdre de temps. » Le module Dialecho, qui permet de confronter l'opinion que l'intéressé a de lui-même et celle du conseiller sur un terrain neutre, est également jugé très intéressant, car : « Cette confrontation aura lieu à chaud avec un recruteur. » ■



Michel Vilpoux de l'Apec.

(\*) A partir de cent quarante questions mesurant dix traits de personnalité, Job Orientation permet d'établir le profil psychologique d'un individu, de cerner les grandes familles de fonctions qui lui conviennent le mieux et de mettre en évidence ses points forts et faibles pour une famille de fonctions donnée.



	Nom	Type	Machine	OS	Distributeur	Prix (en F ht)	Remarques
<b>Recruter</b>							
	Décideur	évaluation des décideurs	PC/Mac	MS-Dos/Mac OS	Sigmund	600 par test	en consultation uniquement
	Graphométrie	graphométrie, tests	PC	MS-Dos	Progicom	28 000	différentes versions selon les usages
	Hera Recrutement	aide au recrutement	PC Vax	MS-Dos/VMS	Exapi	58 000	voir carrières et formation
	Map CV	fichier de CV	PC	MS-Dos	Map	25 000	
	Olga Chasse	fichier de candidats	PC et minis	MS-Dos	Anima	25 000	
	Recru	gestion des embauches	PC	MS-Dos	Hay France	50 000	
	Ressources Recrutement	aide au recrutement	PC	MS-Dos	Ascii	30 000	
	Performanse Dialog	système expert d'entretien	PC	MS-Dos	Performanse	95 000	
	Performanse Echo	système expert d'autoévaluation	PC	MS-Dos	Performanse	75 000	
	Psymaker	générateur de tests psychotechniques	PC	MS-Dos	Progicom	15 000	
	Testmaker	générateur d'exercices	PC	MS-Dos	Progicom	5 000	
	Critéria	aide au recrutement	PC et minis	Pick	NPI	29 000 à 96 000	
	Sigmund	analyse de personnalité	PC/Mac	MS-Dos/Mac OS	Sigmund	2 300 pour 10 tests	en consultation uniquement
<b>Gérer les carrières</b>							
	Anapol	gestion de population	PC	Xenix	Crège	40 000	
	Carrilog	gestion des carrières	PC	MS-Dos	Serio	36 000	
	Carsym	fichier personnel	PC	MS-Dos	Exapi	22 000	
	Grhao	gestion et administration des salariés	Mac		Gil	4 800	nécessite Omnis 3 et en option Excel
	Hera	gestion et administration des salariés	PC Vax	MS-Dos/VMS	Exapi	58 000	voir recrutement et formation
	Ressource 3000	gestion des ressources humaines	PC	MS-Dos	Ascii	60 000	pour moyenne et grande sociétés
	Ressource 500	gestion des ressources humaines	PC	MS-Dos	Ascii	35 000	pour PME/PMI
	Parys	gestion des ressources humaines	PC	MS-Dos	Exapi	100 000	
	Sgad Prosal	évolution des salaires	PC	MS-Dos	Infodis	5 950	
	SPE	simulation des emplois	PC	MS-Dos	EID	75 000	
<b>Orienter</b>							
	Job Orientation	aide à l'entretien d'orientation	PC	MS-Dos	DGP	5 000	
<b>Gérer la formation</b>							
	Formalog	gestion de formation	PC	MS-Dos	Serio	40 000	suivi des carrières aussi
	Gesform	gestion de formation	AT	Xenix	Start	selon taille de l'entreprise	nécessite Informix
	Hera Formation	gestion de formation	PC Vax	MS-Dos/VMS	Exapi	58 000	voir recrutement et carrières
	Tri.Gone	évaluation qualitative	PC	MS-Dos	Tri.Gone	à partir de 2 000	
	Multiform	gestion de formation	NC	NC	Cerep	NC	
	Ressources Formation	montage du plan de formation	PC	MS-Dos	Ascii	45 000	

Source : catalogue du CNP. NC : non communiqué.

# DOMAINE PUBLIC Oi - LES DISQUETTES DU MOIS



MACINTOSH

**Fish!** Animation en couleurs du fond de l'écran pour Mac II. **InvisiFile 1.1** Utilitaire très simple d'emploi pour rendre invisible les fichiers. **Tattle Tale** Init destinée à comprendre le fonctionnement du démarrage du Macintosh. **SFVol Init 1.5** Utilitaire qui améliore les boîtes de dialogue standard. L'utilisateur peut créer directement un dossier ou visualiser la place libre. **Crashsaver** Protège contre les bombes en permettant de revenir sans dommage au Finder. **Spacestation Pheta** Jeu d'action **Theldrow** Jeu de rôle avec une aide intégrée

**MAC 62**



ATARI

Manipulation  
d'images (Disquette  
double face)

**ST 22**

**AIM** Ce programme de manipulation d'images travaille en couleur ou en monochrome. Plus particulièrement destiné à traiter les images numérisées, il est compatible avec les formats Néo, Degas et IMG, moyennant une conversion via un petit utilitaire. AIM dispose d'une panoplie d'effets tels que la solarisation, la pixellisation, la modification de la courbe de contraste. Un véritable langage de commande est disponible. Le module d'aide en langue anglaise est très complet. Attention, en raison de la taille de ce logiciel, la disquette est double face.



IBM

**CH2** Recherche de fichiers doublons sur un disque. **EMCACHE** Mémoire cache utilisant la mémoire EMS. **EMM** Passage de l'Above Board en version 4.0. **INTLEAVE** Vérification du facteur d'entrelacement d'un disque. **NOVIR** Un chasseur de virus très efficace. **SVPNAT** Création de menus. **TD** Un utilitaire de test de disque dur sophistiqué. **TEXTCON** Convertisseur de fichiers textes. **TURN** Modification de l'état des touches CAPSLOCK et NUMLOCK. **ZAXXON** Jeu d'arcades bien connu

Utilitaires

**PC 22**



AMIGA

**AMG 20**

**Cards** Jeu de 32 cartes hautes en couleurs qui mettra votre mémoire à rude épreuve. **Gprint** Pilote graphique permettant d'utiliser aux mieux les possibilités des imprimantes matricielles Epson et compatibles. La densité maximale de 240 x 216 dpi. **Geotime** Affiche en temps réel et en fonction de l'heure de votre choix la position de la nuit sur la planète. Indique également l'heure en différents points du globe. **Mfix** Petit programme à insérer dans le Startup Sequence de votre disquette Marauder I. **Maze** Routine C pour construire automatiquement des labyrinthes. **Setfront** Utilitaire pour changer la police de caractères par défaut d'une fenêtre ou d'un écran. **Tetrix** Version Amiga graphique du jeu qui empêche les programmeurs Unix de travailler. **Virus X3.10** Nouvelle version du détecteur de virus standard. De plus en plus d'espèces sont reconnues, y compris le récent IRQ.

WOYTEK MAZUREK 73/4034/83

## BON DE COMMANDE - DOMAINE PUBLIC / FEED OI

A adresser à l'Ordinateur individuel - 5, place du Colonel-Fabien 75491 Paris Cedex 10

- Je suis abonné de l'Oi (N°.....) et bénéficie du tarif de 110 F\* dont TVA 18,60%. Joindre dernière étiquette adresse.
- Je ne suis pas abonné et règle le plein tarif de 150 F\* dont TVA 18,60%.

MAC 62     PC 22     ST 22     AMG 20

Le montant total de ma commande est de: \_\_\_\_\_ F TTC  
Ci-joint un chèque bancaire ou postal de \_\_\_\_\_ francs  
à l'ordre de l'Ordinateur individuel.

NOM \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_ Téléphone \_\_\_\_\_

Age \_\_\_\_\_ Profession \_\_\_\_\_

Secteur d'activité \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

\* prix à l'unité. Attention ! L'utilisation de ce bon est obligatoire pour commander les disquettes référencées ci-dessus. Date limite d'envoi : le 15 du mois suivant le mois de parution du présent numéro. Ce bon de commande tient lieu de facture.

NORD-SUD. QUEL QUE SOIT LE SUJET CONCERNÉ, ON EN REVIENT TOUJOURS À LA MÊME CASSURE. EN CE QUI CONCERNE L'UTILISATION DE L'INFORMATIQUE DANS L'ÉDUCATION, PAS DE MYSTÈRE, LE SUD EST EN FRICHE QUASI COMPLÈTE. ÉCRASÉ SOUS LE POIDS DE LA DETTE INTERNATIONALE, LE SUD VIT AU JOUR LE JOUR, SANS MÊME SAVOIR S'IL POURRA PAYER SES INSTITUTEURS. D'ORDINATEUR, MÊME POUR PRÉVOIR ET PRÉPARER LES LENDMANS, PAS LA MOINDRE TRACE. AU MILIEU, TROIS EXCEPTIONS, L'INDE, LE PAKISTAN ET LE BRÉSIL, FABRIQUENT DES MICROS. L'UNESCO TIRE LA SONNETTE D'ALARME. LE NORD DOIT PARTAGER SES INFORMATIONS ET SES EXPÉRIENCES. VÉRONIQUE CHARREYRON.

## AILLEURS L'HEURE BRÉSILIENNE

Bien que connu sous des aspects plus exotiques, le Brésil était classé en 1986 au sixième rang mondial pour son marché informatique.

« On ne doit pas imiter le modèle des Etats-Unis », affirme avec résolution le professeur Lea De La Cruz Fagundes, de l'université fédérale Rio Grande Do Sul. Ce défi lancé au grand cousin du Nord à propos de l'éducation assistée par ordinateur est révélateur de la politique volontariste menée par le Brésil.

123

Le déclin s'est produit en 1970, lorsque le gouvernement fédéral décida d'interdire l'importation de mini et micro-ordinateurs et créa la compagnie nationale Cobra, Computador Brazilian. Le premier micro-ordinateur brésilien, assemblé avec des composants importés, sortit quelques années plus tard des ateliers de Cobra. Parallèlement la recherche universitaire put s'organiser grâce à la constitution d'équipes d'ingénieurs et de chercheurs formés à l'étranger, notamment à l'université de Grenoble. Les premiers prototypes compatibles Apple, puis IBM, furent conçus dans les laboratoires universitaires à partir de 1981. L'industrie brésilienne prit ensuite le relai pour produire des micros avec une croissance rythmée à 30 % l'an entre 1980 et 1985.





## STOP OU ENCORE

L'informatique à l'école, d'accord... mais pour quoi faire ? Telle était, en substance, la question posée aux 450 chercheurs, enseignants, industriels et fonctionnaires de l'éducation de 90 pays participant au premier congrès international sur l'informatique et l'éducation organisé par l'Unesco à Paris mi-avril. Dès l'ouverture des travaux, le professeur Joseph Weisenbaum, du Mit (Massachusetts Institute Of Technology), lançait une mise en garde remarquée contre l'utilisation à tout vent des ordinateurs à l'école. Évaluant à un tiers le nombre d'étudiants de son pays « incapables, après 12 ans de scolarité, d'écrire un paragraphe en anglais correct », J. Weisenbaum estime que l'ordinateur n'a pas remédié aux défaillances du système éducatif : « Les écoles américaines sont submergées d'ordinateurs,

mais nous n'avons pas de logiciel éducatif de haute qualité. » Selon lui, il importe plus de développer chez les élèves un esprit créatif et critique, que de leur apprendre à programmer des machines envers lesquelles ils manifesteront ensuite une confiance aveugle. Et de citer l'exemple de l'avion civil iranien, abattu par la chasse américaine, suite à une erreur d'appréciation des radars. En revanche, dans les pays où la suralimentation technologique n'est même pas imaginable, l'ordinateur constitue un atout de taille pour la gestion des systèmes éducatifs ; une condition reconnue indispensable à leur autonomie. Recopier purement et simplement l'expérience des pays industrialisés dans le domaine de l'éducation conduirait à l'échec. La solution : « renforcer la coopération internationale », P.V.E.

*Six cent mille PC et PS/2 made in Brazil par an. Le pays des cariocas s'est donné les moyens de devenir indépendant, volonté politique avant tout. Si les expériences d'informatique pédagogique sont encore limitées, on réfléchit beaucoup sur le sujet.*

► Aujourd'hui, la production est estimée à 60 000 unités par an. Le compatible XT local ayant fait ses preuves, la société Itaotec a annoncé la sortie de IS30, clone du PS/2, construit avec un processeur 386 produit sur place.

Cette volonté de préserver l'indépendance nationale en pratiquant le blocus à l'importation n'est pas vécue par tous avec le même engouement. Au premier rang des mécontents, les États-Unis qui, pour éviter que la loi protectionniste ne s'étende aux logiciels, ont menacé les exportations brésiliennes de produits en cuir.

Certains industriels, soupçonnés d'intérêts multinationaux, justifient leur opposition en évoquant les risques de retard technologique. Les chercheurs, soutenus par de nombreux industriels, sollicitent au contraire le gouvernement fédéral pour qu'il fournisse à la recherche des moyens supplémentaires.

## Une scolarisation insuffisante et des abandons précoces

Cette émulation en informatique conduisit certains scientifiques, dont Lea Fagundes, chercheuse en psychologie cognitive, à s'intéresser à l'ordinateur comme outil pédagogique. Dans le domaine de l'éducation, le Brésil doit en effet remédier à une déficience importante. Scolarisation insuffisante et abandons précoces de l'école sont les maux les plus répandus d'un système éducatif inadapté aux conditions sociales précaires.

La pédagogie traditionnelle n'ayant pas été pensée à l'origine pour l'informatique, l'ordinateur ne peut donc pas être introduit dans l'éducation comme une simple pièce rajoutée, estime Lea Fagundes.

C'est selon ce principe que démarra, à partir de 1982, le programme national Educom (éduca-

tion et ordinateur). Au début, 5 centres d'éducation pilotes furent ouverts pour mener des recherches pluridisciplinaires associant professeurs, informaticiens, psychologues et sociologues.

Lea Fagundes considère-t-elle, à l'image du professeur Weizenbaum, l'ordinateur comme préjudiciable à l'éducation des enfants ? Réponse : « Tout dépend de la façon dont on l'utilise. C'est un instrument d'interactivité qu'il faut développer. »

### L'ordinateur, outil d'éducation des enfants

Se basant sur ses recherches de méthodes d'acquisition de la lecture et de l'écriture, elle y voit un moyen d'apprentissage rapide, en particulier pour les échoués du système scolaire, une sorte de miroir stimulant notre faculté de représentation.

« Mais il ne suffit pas de consulter passivement une banque de données. Les élèves doivent s'appropriier la machine et non l'inverse. Il faut les faire participer à la constitution de leur propre outil de travail », affirme Lea Fagundes.

### Apprendre à s'approprier la machine

Aujourd'hui, le Brésil compte 15 centres informatiques d'éducation prenant en charge par roulement les classes primaires et secondaires de l'enseignement public. Ces centres, et ceux destinés aux enseignements technique et supérieur, sont animés par des professeurs spécialement qualifiés.

En considérant les 32 millions d'élèves prévus en 1990, « l'informatique pour tous » demeure sans doute une réalité lointaine pour le Brésil ; mais le terrain paraît bien préparé.

PIERRE VAN EGROO

## DIDACTHÈQUES DES LOGICIELS PAR MILLIERS

Avec près de 2 000 produits, le marché des logiciels de formation est une vraie jungle. Les didacthèques, logithèques et autres médiathèques fortes de 200 à 1 200 spécimens permettent d'y voir un peu plus clair. Mais attention, leur porte-monnaie est souvent vide.



D.R.

Avant sa disparition corps et biens en 1988, la didacthèque du Cesta, le Centre d'études des systèmes et technologies avancés (voir encadré), a eu, fort heureusement, le temps de faire des petits. Le plus important aujourd'hui est certainement la didacthèque du Cleo (Centre lorrain d'enseignement assisté par ordinateur) qui propose plus de 800 titres sur une dizaine de machines (Nanoréseau, PC et Apple). Même principe que l'ancêtre : dépôt gracieux et consultation réservée aux professionnels. Cela marche. « Nous pensons nous orienter de plus en plus vers les outils de formation multi-

*Comment choisir entre la Bureautique en dix leçons, J'apprends la bureautique, et autres la Bureautique facile ? Une seule solution : se rendre dans une didacthèque régionale et visionner les trois didacticiels. Tant que les didacthèques ont encore les moyens de vivre...*

média », confie Jocelyne Bazin, sa responsable. Autre évolution prévue, le recentrage vers la formation professionnelle pour mieux assurer la complémentarité avec le centre de ressources du Crdp (Centre régional de documentation pédagogique) de Nancy. Avec quelque 1 200 références, s'échelonnant de la 6<sup>e</sup> à la terminale, et une vingtaine de machines, ce dernier constitue l'un des plus importants centres de ressources informatiques (CRI) orientés Education nationale, suivi de près par Poitiers, Lille et Nantes. « Tous les Crdp ont la vocation d'être des centres de ressources, mais tous n'en ont pas les moyens »,

## GRANDEUR ET DÉCADENCE : LE CESTA

En novembre 1983, Alain Savary, alors ministre de l'Éducation nationale, déclare ouverte l'opération « 100 000 micros », première opération d'envergure pour l'équipement des établissements scolaires. Quelques jours plus tard, François Mitterrand inaugure la première bibliothèque de logiciels d'enseignement et de formation en France, la didacthèque du Cesta (Centre d'études des systèmes et technologies avancés), établissement public dépendant du ministère de la Recherche. Sise rue Descartes, la didacthèque fonctionne selon le schéma suivant : les éditeurs déposent gratuitement leurs logiciels, les constructeurs leur matériel, afin qu'enseignants et formateurs puissent accéder en un même lieu à toute la production nationale de logiciels pédagogiques. L'accueil s'effectue sur rendez-vous, 2 jours par semaine. Fin 1987, l'expérience est un succès : premier centre de ressources en Europe avec 1 300 logiciels, soit 80 % de la production nationale, la didacthèque accueille près de 5 000 visiteurs par an, pour moitié des enseignants et formateurs. L'aventure s'achève en janvier 1988, suite au décret ministériel de dissolution du Cesta. Depuis, la didacthèque attend dans des cartons... Objet de bien des convoitises, elle a été dévolue à la Cité des sciences et de l'industrie (CSI), où on attend toujours, faute de place, de la remettre en activité. P.N.

*Rien ne va plus entre les bibliothèques, les médiathèques généralistes et les didacthèques spécialisées. A la Cité des sciences et de l'industrie, on essaie de trouver un petit coin pour ouvrir l'ancienne didacthèque du Cesta. Et à la future TGB (Très Grande Bibliothèque), on envisage le dépôt légal des logiciels.*

► déclare Françoise Jean, responsable de l'unité de Nancy. La clé du succès ? Un fonctionnement afranchi des procédures de dépôt gratuit. « Des fonds nous sont attribués par le rectorat de l'académie et le Crdp », précise-t-elle. Considérant que l'aspect formation est vital, le CRI a lancé une collection papier, *Fenêtres actives*, qui propose des aides à l'utilisation des logiciels. Une activité cependant remise en cause chaque année par manque de crédits.

Ces difficultés financières sont le lot de toutes les structures régionales, de la didacthèque régionale de l'Ademast à Toulouse à celle de l'IUT de Bayonne, en passant par l'AIM (Association pour l'informatique à Marseille). Financée aux deux tiers par la ville de Marseille, l'AIM a vu ses activités diminuer : « L'objectif initial était de créer une didacthèque la plus large possible, tant sur le plan du contenu que du public visé, avec une priorité au secteur scolaire », explique Henri Flottes, son responsable. Dans la pratique, elle s'est orientée vers la formation professionnelle, en particulier pour les bas niveaux de qualification, en raison d'une forte demande des formateurs.

Aujourd'hui, la consultation des 300 logiciels est en sommeil, faute de crédits pour l'accueil des visiteurs. Mais l'AIM ne désespère pas : « Une volonté politique de la ville de Marseille pourrait permettre à l'association de devenir une bibliothèque de prêt. » Autre espoir, la participation au projet de centre de ressources d'EAO de formation professionnelle mené par l'Alfa et Cerep Communication. A suivre...

Le véritable enjeu des didacthèques grand public se joue à Paris, où la compétition est vive entre la médiathèque de la Cité des sciences et de l'industrie (CSI) et la logithèque du Centre Georges Pompidou. Les vocables ont

changé, et les logiciels éducatifs prennent tout naturellement place parmi les livres. « Les bibliothèques ont été de tout temps des lieux d'autoformation », souligne Joëlle Muller, responsable de la médiathèque de la Cité des sciences et de l'industrie. « Au fil des années, elles se sont transformées en médiathèques, intégrant dans leurs fonds de nouveaux supports de l'information : audiovisuels, vidéodisques, CD-Rom et logiciels. »

Ainsi, à la CSI, une didacthèque a été intégrée à médiathèque. Elle propose la consultation sur place, en libre-service, de 220 didacticiels scientifiques et techniques. Les logiciels sont installés sur disques durs et gérés par un menu titre ou matière, afin d'éviter le piratage. « Nous accueillons plus de 1 500 visiteurs par mois, ils restent en moyenne une heure. » Le public, composé majoritairement d'enfants et d'enseignants, évolue vers une population adulte. « L'installation de la didacthèque du Cesta dans les locaux de la médiathèque spécialisée permettra l'accueil des professionnels sur rendez-vous », ajoute Joëlle Muller. Reste que la dite installation traîne en longueur : l'espace destiné aux 40 machines n'est toujours pas aménagé.

### Didacthèques et bibliothèques, rien ne va plus

Ce retard profite à la logithèque de la BPI (Bibliothèque publique d'information), en passe de s'affirmer comme la première didacthèque non spécialisée ouverte au grand public. Créée en 1987 dans le cadre de la BPI, la logithèque fonctionne sur la base d'une association « Culture et micro-informatique », regroupant le Cndp et le Syndicat national des éditeurs. Les produits sont mis à disposition par les éditeurs, moyennant une garantie de confidentialité et l'accès à

certaines espaces de la BPI (vitrines et salles publiques) à des fins de communication. « Le rôle de la logithèque est d'être un intermédiaire entre l'offre et la demande », explique Aline Barras-Cros, sa créatrice. 250 produits sont proposés en consultation en libre-service, organisés en 2 grandes familles : des didacticiels de toutes disciplines, tous niveaux, tous publics, et des produits bureautiques, avec un accent sur l'auto-apprentissage. 15 postes sont disponibles, dont un réseau Acorn pour visionner des produits anglais. 3 Mac sont attendus. Comme à la CSI, une logithèque pour enfants a été créée dans le cadre de la bibliothèque des enfants. Fidèle à sa mission de bibliothèque pilote, la BPI cherche aujourd'hui à faire profiter de son expérience les bibliothèques municipales. Une étude pour la mise en place de logithèques dans les bibliothèques municipales est en cours. L'échange des produits s'opérerait par téléchargement, tout en sauvegardant les conditions de sécurité et les droits d'auteur.

Une fonction remplie par la didacthèque du Cesta n'a été reprise par aucune autre : le dépôt légal des logiciels. Actuellement, 400 produits ont été déposés à la Bibliothèque nationale, mais à défaut de matériel pour les consulter, ils dorment dans une armoire... Le problème a été évoqué dans le cadre du projet de TGB (Très Grande Bibliothèque), et on parle de la création possible d'une Logithèque nationale, qui remplirait les fonctions de la Bibliothèque nationale pour les logiciels. Où se situera-t-elle ? S'agira-t-il d'une création de toutes pièces, ou sera-t-elle regroupée avec l'une ou l'autre des structures existantes ? La belle harmonie entre logithèques, didacthèques et médiathèques risque de se transformer en rude bataille...

PAULA NEGRI

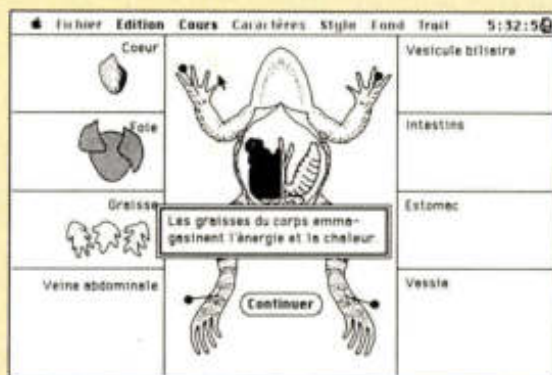
## MAC COURSE BUILDER, LE SYSTÈME AUTEUR MUTANT

Système auteur ou logiciel de présentation en entreprise ? Course Builder, le logiciel de création d'applications interactives de Silicon Graphics, ne sait pas vraiment sur quel pied danser. Son atout, la polyvalence ; son problème : se situer sur le marché.

Présenté jusqu'ici comme un générateur de didacticiels par son concepteur Robotics International (Etats-Unis) et son distributeur français Silicon Services, Course Builder n'a eu qu'un succès très relatif dans l'enseignement, du fait de l'absence quasi totale de Mac dans les établissements scolaires. Sa nouvelle version en couleurs s'oriente vers l'entreprise et la formation professionnelle. Elle se veut un outil de présentation dans la lignée de Power Point ou More II.

Son interface a un air de ressemblance avec certains outils de conception utilisés en analyse et procède de la même démarche : créer le schéma du déroulement d'une application. Les outils proposés comportent des blocs de traitement (entrée ou sortie) et des relations entre blocs (flèches, fenêtres de condition), le tout pouvant s'insérer dans des « blocs gigognes » servant à relier les éléments de programme. Une fois l'arborescence ainsi définie, chacun de ses éléments est paramétré pour accomplir une action, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser un langage. De ce fait, les possibilités de réalisation sont limitées par les capacités de chaque module.

Au niveau des traitements, on



distingue deux grands types de blocs : ceux qui gèrent les entrées (ce que l'utilisateur final aura à faire) ; et ceux qui gèrent les sorties (programmés par le réalisateur).

Les blocs de sortie peuvent être des fenêtres de dessin ou de texte et utiliser les ressources sonores du Mac, ainsi que des « lutins » (éléments animés). Les outils de Course Builder, semblables aux premières versions de Mac Draw, ne sont pas d'une grande aide. Le logiciel reconnaît la plupart des formats Mac. Un utilitaire, Hyper Bloc, permet d'utiliser et de définir des piles Hypercard, qui pourront être lues par l'utilisateur sans que celui-ci possède forcément le logiciel. En plus de ces fonctions standards, une version vidéo permet de piloter un magnétoscope ou un vidéodisque et de coordonner l'affichage de sé-

*Les systèmes auteurs sur Mac ne courent pas les rues, Hypercard est passé par là. Outil puissant et souple, Course Builder le bat sous bien des rapports. Mais son prix est autre.*

► quences ou de trames vidéo avec le contenu d'une présentation.

En ce qui concerne les blocs d'entrée, il s'agit principalement d'offrir à l'utilisateur une possibilité de dialogue avec le logiciel, soit par une action souris, soit par une entrée de texte ou la création d'un menu. Course Builder est capable non seulement de vérifier l'exactitude de la réponse, mais aussi d'en évaluer la marge d'erreur pour guider l'utilisateur vers la solution, du fait d'algorithmes mathématiques relativement puissants. Ces mêmes algorithmes servent à gérer les relations conditionnelles entre blocs. La communication est donc organisée au maximum, mais présente aussi une caractéristique souvent omise dans les logiciels de présentation : permettre à d'autres intervenants que le présentateur d'agir à la demande, et donc rendre plus convivial ce genre d'opérations. S'agissant du principal reproche fait aux produits courants de ce type, une telle fonction est appréciable.

Course Builder est un produit très complet et puissant, mais sa place actuelle sur le marché est très vague. La plupart des enseignants ont trouvé en Hypercard un outil suffisamment puissant et simple à utiliser. Course Builder offre beaucoup plus de possibilités, mais coûte dix fois plus cher dans sa version de base : 3 450 F ht en version noir et blanc et 5 700 F ht en version couleurs (\*). Dans le domaine de la présentation, Power Point, More II, Persuasion et autres ne souffrent pas de la plus grande faiblesse de Course Builder : son incapacité à générer des documents papier. Ce logiciel est un produit un peu à part qui trouvera principalement sa fonction dans l'animation de séminaires et de sessions de formation professionnelle.

VÉRONIQUE REYNIER

(\*) Avec vidéo, noir et blanc : 5 750 F ht ; en couleurs : 8 000 F ht.

*La distribution bouge. Après le regroupement de neuf éditeurs, cet hiver, au sein de Communication Média Interactif, Vendôme Formation et Franklin Partners ont décidé de convoler. Le bébé s'appelle Stud-I.*

*Dans un autre registre, notons qu'Apple organise un concours de création artistique (dessin, poème, musique, etc.) sur Mac destiné enfants et adolescents handicapés. Thème : le pays de vos rêves. S'adresser à Martine Goutard, au 69 86 34 00.*

## VENDLIN ET FRANKÔME

La distribution est en pleine restructuration. Après le regroupement de neuf éditeurs au sein de Communication Média Interactif, deux acteurs de premier plan du monde de l'EAO, Vendôme Formation, filiale du groupe UAP, et Franklin Partners, ont décidé d'unir leur destin en créant une nouvelle société à 50/50. Cette SA, Stud-I, au capital de 500 000 F, aura pour mission d'éditer et de distribuer des produits de formation multimédia de toutes confessions (PC, Mac, gros systèmes) en se basant, dans un premier temps, sur le catalogue des deux compères (une centaine de titres) et sur leur réseau de distribution actuel. Ce dernier comprend une cinquantaine de points de vente, allant des distributeurs classiques de micros aux sociétés de formation. Le calendrier prévoit pour 1989 un aménagement des titres et du catalogue, ainsi qu'un début de vente dans les pays latins. Le volume d'affaires est estimé à dix millions de francs. 1990 devrait être une année d'ouverture sur du capital aux entreprises à valeur ajoutée.

Décidément, le partenariat bat son plein dans le secteur de la formation.

## HEUREUX ÉVÉNEMENT

Trois écoles supérieures techniques privées — l'Esig (Ecole supérieure d'informatique et de gestion), l'Ectei (Ecole centrale des techniciens de l'électronique et de l'informatique) et l'Epita (Ecole pour l'informatique et les techniques avancées) — sont à l'origine de la création d'un degré européen d'ingénierie en sciences et techniques d'une durée de trois ans après le baccalauréat (environ trois mille heures). Trois spécialisations sont proposées : architecture des

systèmes électroniques, automatique/robotique et systèmes informatiques. Leur coût pour un étudiant est d'environ 70 000 F pour les trois ans.

Service-lecteurs, référence n° 95

## STAGES

- IGL propose des stages techniques en génie logiciel : le langage C (du 13 au 16 juin) ; la programmation par objet (du 13 au 15 juin) ; introduction aux méthodes (du 21 au 23 juin).

Service-lecteurs, référence n° 96

- IDM (Informatique développement maintenance) aménage deux modules de formation sur les nouveaux outils de maintenance (du 9 au 6 juin, 6 400 F ht) et sur la liaison transmission série (du 14 au 16 juin, 4 800 F ht). Niveau : ingénieur et technicien.

Service-lecteurs, référence n° 97

- L'Ira (Institut de régulation et d'automation) d'Arles organise des stages de programmation en C sous Unix (du 5 au 9 juin), niveau ingénieur ou technicien ; et de projet temps réel avec OS/2 (du 12 au 23 juin).

Service-lecteurs, référence n° 98

- L'IUT de Villeteuse propose un stage de cinq jours en PAO sur Pagemaker, sur PC ou Mac du 26 au 30 juin. Public : responsables d'édition, documentalistes, etc. 9 000 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 99

- L'Afpa de Marne-la-Vallée propose une série de stages de cinq jours pour les techniciens en électronique : émulation et maintenance (du 5 au 9 juin) ; microcontrôleur appliqué (du 12 au 16 juin) ; les systèmes et leurs disques (du 26 au 30 juin). De 3 000 à 5 300 F net.

Service-lecteurs, référence n° 100



VOTRE OUTIL PERSONNEL DE PUBLICATION

# Le Journaliste



PC compatibles\*



**NATHAN**  
LOGICIELS

6/10, boulevard Jourdan  
75014 Paris

désire recevoir une documentation sur Le Journaliste (PC)

m \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

resse \_\_\_\_\_

Référence 167 du service-lecteur (page 34)

design et communication GRAPHIK

MACINTOSH

## DÉFILÉ DE MODE

Ce mois-ci, mettez votre Mac à la mode ! Avec Nevra, une Init qui dessine les fenêtres comme le petit Cube de Next ; en vous initiant aux joies des formulaires automatisés avec Form It. Entre parenthèses après chaque application, la taille du fichier compacté sur le serveur Oi.

### AMUSANT

**NEVR.** La mode est très Next actuellement sur le Mac. Et les fenêtres se portent complètement grisées ! Avec l'Init Nevra (à installer dans le dossier système), parez vos fenêtres Mac des atours Next ! (3255)

**TYPEWRIT.** Typewriter est une Init amusante qui sonorise le clavier du Mac à la façon d'une bonne vieille Underwood : touches, retour chariot, espace, destruction... (18477)

### JEUX

**RISK.** Un superbe jeu de géostratégie. Devenez le maître du monde avec vos armées. Six joueurs (le Mac joue pour les absents). En trois phases : distribution des forces armées ; choix des territoires ; attaques et défenses. Bilan final... Très prenant, simple d'utilisation et pas si facile à gagner ! (87306)

**THELDRON.** Jeu d'aventures médiévales où l'on se déplace dans un château et à l'extérieur, où l'on négocie l'achat d'armes, d'armures, de cotes

de mailles, et de sortilèges magiques en vue de combats proches ! (225973)

### PROFESSIONNELS

**DAYTONA.** Daytona, une nouvelle fonte de caractères, tant pour l'Imagewriter que pour la laser. Moderne, accentuée, pour titres originaux. Installer la version écran avec le Font/DA Mover d'Apple, et glisser le fichier Postscript laser (toutes tailles) dans le dossier système. (49035)

**FORMIT !** La création automatique de formulaires — ou « formulaire » *publishing* — devient très à la mode. Alors, voici Form It ! Dessinez vos modèles en *bit map* ou vectorisé, puis placez-y les champs variables. Créez le fichier texte des données véritables et Form It ! créera automatiquement autant de formulaires que de fiches. (99383)

**TEXTSEAR.** Accessoire de bureau permettant de rechercher tous les fichiers d'un dossier qui contiendraient la même occurrence d'un mot ou d'une expression. Text Search

dresse donc la liste de tous les fichiers à l'intérieur desquels cette expression apparaît. (23112)

**VIEWFILE.** Accessoire de bureau, Viewfile visualise à la fois en hexadécimal et en Ascii les parties ressources et données de tout fichier. Pratique, par exemple, pour « entrer » dans des textes avant d'en ouvrir un. (5155)

### UTILITAIRES

**BATFILER.** Utilitaire très puissant autorisant la construction de fichiers Batch, à la IBM : séquences automatisées de manipulation de fichiers (lancements, verrouillages, déverrouillages, changements de noms, etc.). Avec recherche par nom, types, occurrences de mots dans les textes. Pratique, par exemple, pour verrouiller, d'un coup, une série de fichiers, alors qu'avec le Finder, il aurait fallu le faire un par un. Ou pour automatiser un *backup* sélectif, etc. (169056)

**BOOMERAN.** Boomerang, une Init très intéressante (à placer dans le dossier système) qui rajoute aux dialogues standards d'ouverture ou d'écriture de fichiers un *pop up* menu configurable mémorisant les noms des dossiers et sous-dossiers les plus utilisés. Extrêmement pratique avec un ou plusieurs disques durs. (35590)

**CRASHSAI.** Enfin, voici Crashesaver sous forme d'une Init (à installer en dossier sys-

tème), ce fameux et indispensable utilitaire qui redonne aux boutons « interrupt » (sur le côté gauche du Mac) leur fonction : en cas de « bombe », retourner au Finder en limitant les dégâts, sauvegarde et fermeture des fichiers en cours d'utilisation. (2980)

**DISINFEC.** Dans le cadre de la lutte permanente contre les nouveaux virus, voici Disinfectant qui traite les disquettes et disques durs infectés afin de les assainir. Exécute les virus : nVIR A et B, Hpat, Aids, Score, Init29, le français Anti et autres Mac Mag. A n'employer qu'avec un bon *back up* préalable des volumes ! (66696)

**ICONDESI.** Icon Designer ravira les développeurs et manipulateurs d'icônes. Collectionnez, redessinez et réinstallez vos propres icônes. Compatible avec Hypercard pour associer une icône nouvelle à une pile ou une application. (27950)

**INITCDEV.** Init Cdev est une Init destinée à gérer les autres Init et les Cdev installés dans votre dossier système. Avec le tableau de bord, activez ou non les Init/Cdev qui devront s'installer au prochain démarrage du Mac. (13519).

**PRECMANA.** Le fameux éditeur des ressources d'impression des *drivers* Imagewriter, Prec Manager vous permettra de redéfinir vos propres formats de pages et d'étiquettes. (18933)

JEAN-CHRISTOPHE  
KRUST

## IBM/PC ET COMPATIBLES

### HAUT DE GAMME DU GAG

Les gags sont à l'honneur ce mois-ci. Entre parenthèses après chaque application, sa taille en octets après décompactage. Pour obtenir le nom complet de l'application, tapez F3 suivi du nom du programme (ainsi F3 ARCMAS<sup>T</sup>R affichera IBM/UTIL/ARCMAS<sup>T</sup>R).

#### UTILITAIRES

**ARCMAS<sup>T</sup>R.** Arcmaster est un environnement doté de menus déroulants qui fonctionne avec les logiciels ARC ou PKARC.

Ainsi, plutôt que de taper des commandes obscures telles que « ARC a temp \*.dbf \*.dbt », vous pointez les fichiers à compresser, en indiquant les répertoires de compression ou de décompression. De nombreuses options rendent ce logiciel utile et convivial. (75536)

**BOSS.** Le patron rentre dans votre bureau alors que vous êtes en train de jouer avec

votre PC ? Pas de panique : une simple pression de touches fera apparaître immédiatement une fausse feuille de calcul Lotus sur votre écran. Pour paraître sérieux et travailleur dans toutes les circonstances. (36546)

**ICE.** Ce petit utilitaire (1 378 octets) crypte les fichiers exécutables d'extension .COM de façon à en interdire la modification. Ils restent néanmoins parfaitement exécutables. Ainsi, pas de danger que votre Copyright soit modifié par un éditeur indélicat à l'aide d'un logiciel de type Norton ou PC Tools. Syntaxe : ICE < fichier > < mot de passe >. (1378)

**EGAITALI.** Pour ceux qui sont lassés de l'affichage en caractères romains, Egaitali transforme tous les caractères d'un écran EGA en italique. (2328)

#### GAGS

**DISSOLVE.** Plutôt que le traditionnel CLS, essayez plutôt Dissolve : original et sans danger. DISOLVAT.COM est une version ralentie pour IBM/AT et compatibles. (2132)

**EGAFLOU.** L'écran reste lisible, mais flou. Un gag pour EGA uniquement, qui laisse penser que la carte est devenue défectueuse. A ne pas communiquer à certains revendeurs de cartes graphiques. (2328)

**EGAG.** Les caractères de votre écran apparaissent à l'envers : un gag réservé aux utilisateurs d'écran EGA. (2408)

**LCE** Ce gag moralisateur perquisitionne votre disque dur pour y détecter la présence de logiciels de La Commande Electronique piratés. Sanction immédiate : effacement des fi-

chiers et écrasement de la Fat. Tout ceci n'est que fiction, mais donnera à réfléchir à votre collègue (pas vous, bien sûr !) utilisateur d'une copie pirate de dBase. (40245)

**VI.** Vittorelli (VI.COM) est probablement le meilleur gag pour IBM-PC. Résident, on le paramètre au lancement pour qu'il intervienne épisodiquement en inversant l'écran, en envoyant un saut de page à l'imprimante, etc. Imaginez la réaction de la victime qui voit son imprimante effectuer un saut de page tous les quarts d'heure ! (11561)

#### DBASE

**WYSI.** Ce générateur d'écrans pour dBase, Nantucket et autres possède toutes les fonctions nécessaires pour créer des écrans de saisie, d'aide, des fenêtres, etc. De nombreuses options paramètrent la couleur, les types de cadres, les fichiers de sortie. Un logiciel indispensable pour les programmeurs en dBase. (124000)

ANTOINE JENNET

## BON DE COMMANDE - TELECHARGEMENT

A adresser à l'Ordinateur individuel - 5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10

Je désire recevoir le câble et le logiciel de communication suivant (cocher le modèle de votre choix) :

IBM PC (logiciel + câble)\* 250 F  IBM PC (logiciel seul)\*\* 70 F

MACINTOSH (logiciel + câble) 270 F  MACINTOSH (logiciel seul)\*\*\* 200 F

Les prix s'entendent TTC port inclus.

Je joins un chèque de \_\_\_\_\_ francs, libellé à l'ordre de **Logiciels et Médias**, correspondant à ma commande.

NOM \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

\* Attention, le fonctionnement du kit IBM n'est garanti que sur IBM XT et 100 % compatible.

\*\* Pour ceux qui possèdent déjà un câble de liaison Minitel-PC (fourni avec certains logiciels d'émulation ou de téléchargement).

\*\*\* La version Macintosh fonctionne avec les modems disposant du mode Minitel. Le câble est alors superflu.

## SELECTION

**DANGER PIRATES  
INFORMATIQUES**

par Chaos Computer Club, chez Plon (250 p., 110 F). Pour mêler l'audace à l'irrespect et narguer les plus grandes institutions de ce monde, comme la Nasa, en piratant leurs données informatiques après avoir rendu visite à 135 de leurs ordinateurs, il faut dominer la technique informatique, l'âme humaine et posséder un grand talent. Le Chaos Computer Club allie le tout avec panache pour notre plus grand bonheur. Voici les contes et légendes véridiques d'un groupe d'Allemands passionnés et lucides sur les failles de l'ordinateur tout puissant. C'est en mettant en évidence ces failles que le CCC dénonce les abus informatiques et les dangers que cette technique représente pour la liberté individuelle et professionnelle. Ils ne se sentent en aucun cas coupables. Ils n'ont, à leurs propres yeux, rien de « pirates », que ce nom qu'on

leur attribue. Ils se contentent de dénoncer en démontrant que nul n'est à l'abri d'une erreur ni d'une négligence. Car, s'ils ont pu pirater la Nasa, c'est d'abord parce que les utilisateurs ne se sont pas assez préoccupés de la sécurité, que la routine d'utilisation a entraîné au bout de quelque temps un laxisme qui, lui, a permis la catastrophe. Longtemps livrés à eux-mêmes, les programmeurs loin du commun des mortels s'inventaient des mondes informatiques dans lesquels l'utilisateur moyen devait pénétrer sans avoir son mot à dire. C'est fini. Des irrespectueux les remettent en place, au risque de destabiliser la vie économique planétaire, soit. Mais par ce biais, ils brisent cet Etat dans l'Etat qu'est un centre informatique dans une grande société. L'affaire de la Nasa est en cela l'illustration de cette problématique. On ne dénonce pas sans risque. Les membres du CCC figurent en bonne place sur les avis de recherche de la police. Pour preuve, l'arrestation, il y a environ un an, de Stephen

Wernery à Paris, juste après la publication de l'affaire de la Nasa. La croisade informatique et la lutte pour une communication libre entre tous les hommes prend des allures de guerre.

## MARABOUT

**dBASE IV FACILE**

par Bernard Frala. Le logiciel de base de données le plus utilisé dans le monde livre ici toutes ses ficelles.

## ESSAI

**LA PRODUCTIVITE EN  
GENIE LOGICIEL**

par Capers Jones, aux Editions d'organisation (330 p., XXX F). Investissement en méthodes et outils pour le génie logiciel : *Etat de l'art*. Tel aurait pu être le titre de cet ouvrage qui fait le point sur la mesure des gains de productivité dans cette discipline. Thème crucial. A la phase des enthousiasmes alimentés par des publicités agressives, succède le temps du réalisme et de l'approche expérimentale. Capers Jones

propose une contribution majeure pour comprendre, à partir d'exemples pris dans les applications commerciales, industrielles et administratives, les mécanismes qui régissent l'amélioration de la productivité et de la qualité en génie logiciel. Particulièrement révélateur, le chapitre consacré à la recherche d'une science de la mesure. Il répond parfaitement au constat évoqué plus haut.

## LOGICIELS

**WORDPERFECT 5 LA  
PRATIQUE**

par Charles Stewart III, chez InterEditions Coll. QUE (672 p., 295 F). A lui tout seul, Wordperfect ratisse 30 % du marché mondial des logiciels de traitement de texte. Charles Stewart présente ici la dernière version en la comparant à la version 4.2. Judicieux, quand on ne connaît pas le logiciel. Cette tactique permet de se familiariser avec les fonctions de base du programme. Ceux qui connaissent déjà

## Vendôme formation GROUPE UAP



98, rue de la Victoire  
75009 PARIS Tel. (1) 42 81 93 66  
116, cours Lafayette  
69003 LYON Tel. 72 61 34 35

LEADER dans le domaine de l'Enseignement Assisté par Ordinateur par :  
· Sa solidité financière : S.A. de 4 MF, C.A. de 18.5 MF et ses 5 années d'expérience.

· La compétence de son équipe, 32 personnes qui ont réalisé plus de 800 H d' E.A.O. et commercialisent plus de 530 H de cours.

· La confiance de ses 1.000 clients.

Vous propose :

- De l'ingénierie de formation
- De la conception-réalisation d' E.A.O. sur mesure
- Un catalogue de cours E.A.O. en formation générale, formation aux fonctions de l'entreprise et formation à l'assurance.

Wordperfect s'apercevront que les principaux changements concernent les domaines de formatage, de l'impression et de l'installation de l'imprimante. Ils s'exerceront à l'étude des macros pour l'automatisation de certaines procédures et apprendront à réaliser des applications professionnelles.

#### IL ÉTAIT UNE FOIS HYPERCARD

par Didier Zelphati, chez Micro Application (586 p., 399 F).  
Comme tous les livres de ce type chez Micro Application, celui-ci contient une disquette sur laquelle sont stockées dix applications. Cet ouvrage est essentiellement didactique. Mais il suppose que le lecteur soit déjà familiarisé avec l'environnement Macintosh. La première partie regroupe les informations relatives aux domaines spécifiques de Hypercard. Des sous-parties sont consacrées au champ, fond, carte, bouton etc. Ainsi, le lecteur n'aura pas à déambuler au gré des pages pour trouver les informations qu'il souhaite.

#### SYSTEMES D'EXPLOITATION

##### MS-DOS TOUTES VERSIONS JUSQU'À LA 4.0

par D.-J. David, chez Edimicro (124 p., 98 F).  
Petit manuel d'appoint pour reprendre l'histoire de MS-Dos de la version 2 à la dernière en date. Concret, ce manuel indique la nature de chaque commande (interne, externe), son rôle, ses options, des exemples, etc. En fin d'ouvrage, une application complète de gestion de fichiers sous MS-Dos.

##### UNIX SYSTEM V : SYSTÈME ET ENVIRONNEMENT

par A.-B. Fontaine et P. Hammes, chez Masson (398 p.).  
Unix éclate aujourd'hui sur le marché professionnel après être longtemps resté confidentiel. Les auteurs, après un historique sur Unix, résument ses caractéristiques et en décrivent le contexte matériel et logiciel. Dans un deuxième temps, ils présentent les commandes de base. Le troisième chapitre regroupe les éditeurs de texte

de Unix, d'abord « ed », le plus ancien, ensuite « vi », puis « sed ». Le langage C fait l'objet du quatrième chapitre. L'ouvrage se termine par une étude minutieuse des possibilités de développement d'applications sous Unix.

##### OS 2, CONCEPT ET MISE EN ŒUVRE

par Michel Granger et Frank Minssieux, chez Cedic/Nathan (270 p., 235 F).  
OS/2, système d'exploitation standard des années 90 ? Peut être, répondent les observateurs. Il est vrai que ce système très élaboré est séduisant à plus d'un titre, particulièrement pour sa capacité à gérer plusieurs tâches à la fois. Les auteurs passent en revue l'architecture OS/2, le 80286, et bien sûr la gestion multitâche et celle de la mémoire.

#### APPLICATIONS

##### LE LIVRE DU DÉVELOPPEUR SUR ATARI ST

par Bröckmann et Gerits, chez Micro Application

(694 p., 299 F).

Ce livre contient toutes les informations pratiques et théoriques nécessaires à la programmation maximale de la gamme des Atari ST. C'est une mine de renseignements sur toutes les fonctions du Gemdos, du Bios, du Xbios, de Gem et VDI, AES, les interfaces, etc. En cela, il vient compléter *le Langage machine sur ST*, paru chez le même éditeur. Aucune disquette n'est associée à l'ouvrage.

##### EXERCICES EN TURBO PASCAL

par C. Delannoy, chez Eyrolles (194 p., 150 F).  
En tout domaine, faire des gammes reste le moyen le plus sûr pour apprendre. La pratique à tout prix, c'est ce que proposent les auteurs du présent ouvrage. Au programme : variations algorithmiques sur les instructions de base, recherche de tables, tri, fusion, traitement de fichiers, etc. Chaque exercice est présenté sous forme d'un énoncé accompagné d'un exemple d'exécution.

COLETTE MAINGUY

133

Les micro-budgets enfin  
compatibles avec l'informatique.

**ChIPoKaZ** Le big broker.

43 21 51 00

107 rue de la Tombe-Issoire. 75014 Paris

42 08 12 90

8 boulevard Magenta. 75009 Paris



## DAZIBAO

Amis lecteurs, cet espace est le vôtre. Réactions ou prolongements à nos articles et dossiers, points de vue, lettres ouvertes y sont les bienvenus pour autant qu'ils présentent un intérêt général. Pour les conseils techniques précis, on se reportera de préférence au serveur Oi télématique (3615 ou 3616, Oi) et à ses rubriques spécialisées.

### DROIT DE REPONSE

*Suite à notre dossier sur les logiciels de gestion commerciale paru dans le n°113 de l'Ordinateur individuel, M. Jean-Marc Harthé, président d'Ordigrammes SA, nous a envoyé cette mise au point :*

Nous avons lu avec attention votre article concernant votre dossier « Gestion commerciale ». D'abord parce qu'il était intéressant, notamment grâce à votre insistance sur les points « ergonomie » et « facilité d'emploi » trop souvent oubliés ; ensuite parce que Senior 2, notre produit, n'en faisait pas partie.

Il vous a fallu faire des choix en ce qui concerne les logiciels choisis. C'est normal. Mais je pense sincèrement qu'il manque des grands noms dans votre choix, et non des moindres.

Mon objectif n'est pas de porter un jugement sur la représentativité des produits choisis. Il s'agit tout simplement de citer de mémoire à vos lecteurs d'autres produits qui me paraissent majeurs de par leur place dans le marché.

Tout le monde connaît Cegid et sa gamme de nouveaux produits sur micro. Tout le monde connaît aussi la gamme Fast de Ccmc, la gamme Solygest de Solys, et la gamme Senior d'Ordigrammes. J'en oublie sûrement. On remarque aussi l'absence de Tenora de Microland qui est, malgré ses limitations, en tête des ventes sur Macintosh grâce à la poussée de l'inséparable Maestria. Je profite de ce courrier pour glisser que Senior 2 arrive sur le marché pour compléter les solutions de gestion commerciale sur Macintosh.

Toutes ces sociétés ont sûrement fait des actions auprès de l'Ordinateur individuel pour se faire connaître. C'est dommage que ces « grands » n'aient pas pu participer à votre débat. J'espère que vous allez y remédier dans un prochain numéro, dans l'intérêt de vos lecteurs.

Jean-Marc Harthé, président d'Ordigrammes SA

### CHAÎNE D'ENVIRONNEMENT SOUS QUICKBASIC

*Avec MS-Dos 3.2 et Quickbasic 4.0, je n'arrive pas à utiliser l'instruction ENVIRON « CODE = QUELQUE—CHOSE ». Mon intention est de me servir de la variable Code de retour à Dos, c'est-à-dire de me libérer entièrement de Quickbasic pour passer à d'autres applications. J'obtiens le message « mémoire insuffisante », même quand je modifie la dimension de la chaîne d'environnement dans Config.Sys (SHELL COMMAND.COM / e :32768 /p). Pourtant, la commande SET VARIABLE = CHAÎNE directement sous Dos fonctionne bien et sans jamais faire déborder la chaîne d'environnement. Comment faire alors avec Quickbasic ?*

*René Mur, Tarbes*

La manipulation que vous entreprenez ne peut qu'aboutir à l'échec et ce pour plusieurs raisons. En premier, le traitement de la chaîne d'environnement depuis Quickbasic est délicat car le compilateur fait déborder tout de suite la chaîne.

La modification initiale de la dimension de la chaîne dans Config.Sys n'est d'aucun secours, car Quickbasic ne travaille plus sur elle, mais sur une copie temporaire (environnement-fils). C'est la seconde raison de votre échec : même si vous réussissiez à modifier l'environnement avec l'instruction ENVIRON, ces modifications seraient perdues de retour à Dos (restauration de l'environnement initial). La règle à suivre est donc la suivante : on ne peut modifier un environnement qu'à condition de se trouver au même niveau de processus (un processus-fils n'a pas accès à l'environnement du processus-père).

Voici alors comment opérer. En premier lieu, votre programme Basic va créer un fichier Batch contenant les instructions de modification d'environnement. Exemple :

```
test.exe
open « o », #1, « env.bat »
print #1, « cls »
print #1, « set code = quelque—chose »
print #1, « set » ; pour vérification de la modif.
close
end
```

Compilez ce programme, mais lancez-le depuis un autre Batch.

Exemple :

```
gotest.bat
test
env
```

Vous pourrez constater que le programme Basic crée bien le fichier de commande Batch. Si vous l'exécutez depuis le programme Basic (par exemple SHELL « env.bat »), la modification ne sera que temporaire (environnement-fils créé par Shell). De retour à Dos, cette modification sera perdue. Par contre, l'activation du fichier GOTEST.BAT appelle le programme Basic, puis le Batch de modification qui opère alors au niveau-père. En sortie de ENV.BAT, vous trouvez bien au niveau de la modification qui est alors opérationnelle.

# DANS NOTRE PROCHAIN NUMÉRO



## LES SOLUTIONS MICRO À MOINS DE 15 000 F

Avec 15 000 F en poche, quels sont les achats possibles ? La réponse n'est pas aussi simple qu'elle en a l'air. Doit-on privilégier le disque dur, l'écran couleurs ou l'imprimante ? L'acquisition d'un portable est également envisageable, tout comme celle d'un matériel « hors standard ». Nous proposons plusieurs solutions cohérentes, avec l'ensemble des caractéristiques techniques des différents matériels.

## LA CHAÎNE COULEUR

La couleur s'impose de plus en plus dans tous les secteurs. Séduisante, elle oblige cependant à un certain nombre d'investissements pour en tirer réellement parti. Du scanner à l'imprimante, nous avons analysé les différents éléments constituant l'ensemble d'une chaîne couleur pour en évaluer leur importance, leurs performances... et leur coût.

## WINGZ

Wingz est-il une nouveauté « révolutionnaire » ou simplement de la poudre aux yeux ? De très longs mois après son annonce, quelque peu prématurée et pourtant très largement commentée dans l'ensemble de la presse, voici enfin la version de Wingz en français. Nous l'avons testée sans à priori et sans complaisance.

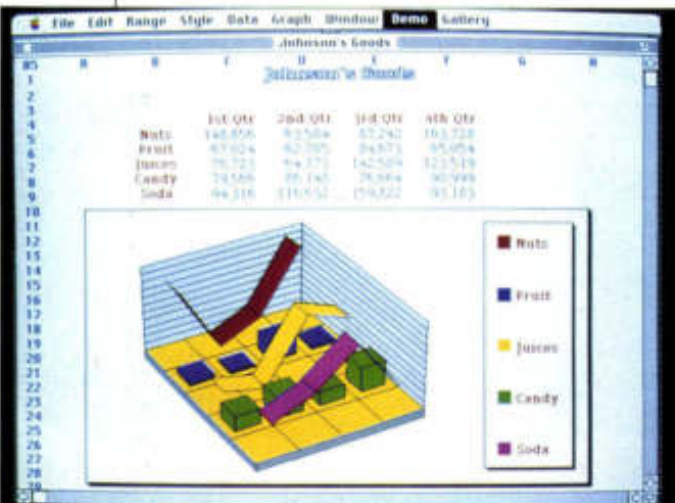
## LA GESTION DE PROJETS

Ils concernent tous les secteurs d'activité, intègrent simultanément le traitement du temps, l'organisation du travail, l'anticipation et le suivi des coûts et la qualité... Les logiciels de gestion de projets sur micro arrivent en France. Aux Etats-Unis, un ingénieur sur dix possède de tels outils sur son bureau.

## LES FILIÈRES DE LA FORMATION

Huit mille étudiants sortent tous les ans des grandes écoles et des universités, diplôme d'informatique en main. L'âge des « formations sur le tas » qui prévalait au début des années quatre-vingt est sur le déclin. Miage, BTS, masters et DUT ont pris la relève. Quelle filière faut-il suivre ?

PHOTOS D.R.



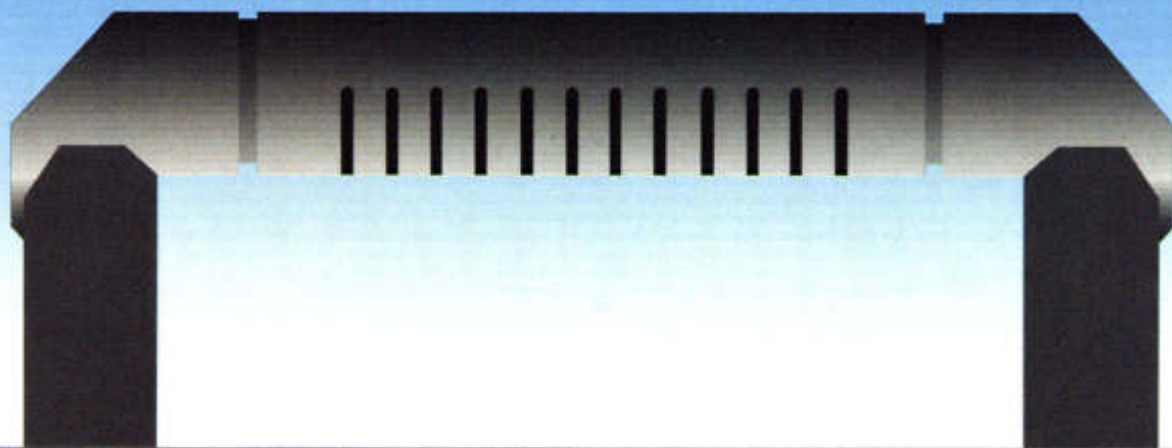
*Wingz, le premier tableur-grapheur pour Macintosh est, enfin, arrivé.*

*Les logiciels de gestion de projets sont les nouveaux partenaires obligés des ingénieurs.*





# LES PORTABLES SONT TOUS AU CERCLE INFORMATIQUE



LE SPECIALISTE DU PORTABLE  
Tous les modèles  
Toutes les marques leaders  
Pour mieux comparer

COMPAQ  
DATA GENERAL  
EPSON  
SHARP  
TOSHIBA  
ZENITH

**LE CERCLE INFORMATIQUE**  
Le spécialiste du portable

PALAIS DES CONGRÈS  
Niveau 2 - côté Concorde La Fayette - BP 138-75853 PARIS CEDEX 17  
Tél: (1) 46.40.22.40 - Télex : 660 235 F - Fax : (1) 46.40.23.50

Ouvert du lundi au samedi de 10 h à 19 h.

LE CERCLE INFORMATIQUE - BP 138-75853 PARIS CEDEX 17  
PALAIS DES CONGRÈS

Je souhaite recevoir une documentation complète sur les ordinateurs portables

NOM : \_\_\_\_\_

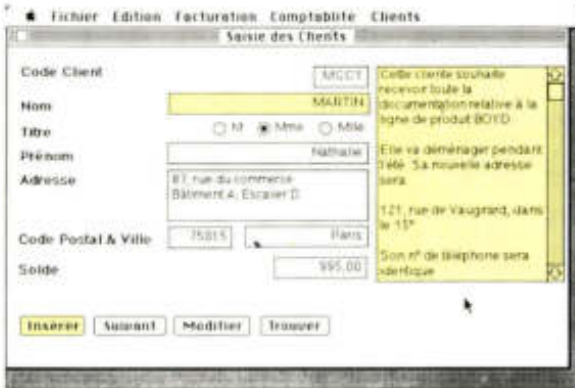
SOCIETE : \_\_\_\_\_

ADRESSE : \_\_\_\_\_

TEL : \_\_\_\_\_ FAX : \_\_\_\_\_

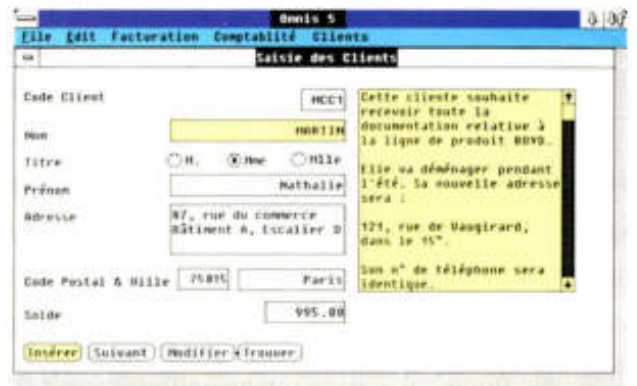
# OMNIS.5

## Pour Mac et PC



1) Développez votre application avec notre nouveau SGBD, **OMNIS.5** sur Macintosh.

2) Cliquez sur le bouton **Convertir une application**



3) Vous obtenez la même application **OMNIS.5** sur PC! Et vice-versa.

### Principales caractéristiques

- SGBD relationnel et/ou hiérarchique
- 60 fichiers ouverts simultanément
- 720 rubriques indexées
- 255 rubriques par fichier
- 32000 caractères par rubrique
- Enregistrement de longueur variable
- 12 fenêtres ouvertes simultanément
- Polices et styles mixables
- Palette d'outils type Draw
- Rubriques graphiques
- Boîtes à cocher
- Boutons radios
- Boutons transparents
- Rubrique Liste
- 8 listes ouvertes simultanément
- Vraie saisie multi-fenêtres
- Générateur d'état WYSIWYG
- Générateur d'étiquettes
- Générateur de lettres types
- 50 critères par sélection
- Contrôle de saisie dynamique
- Interface Hypercard
- Routines externes
- Routines internes
- Multi-utilisateurs
- Multi-OS
- Relit les fichiers Excel, dBase, Lotus
- Gestion des communications
- Interface SQL
- Plus de 250 fonctions
- 9 niveaux de mots de passe
- Cryptage des applications
- Utilitaires de réorganisation de données

Pour découvrir **OMNIS.5**, appelez le (1) 45 23 21 12

**Aware**

7-9, rue des Petites Ecuries - 75010 Paris Tél. : (1) 45 23 21 12 - Télex AWARE 281941 F - Fax : (1) 45 23 02 37